



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
Scuola di Dottorato in *Humanæ Litteræ*
Dottorato di Ricerca in Antichistica
Curriculum Storico-Archeologico
XXVI Ciclo

**La Villa dei Volusii Saturnini a *Lucus Feroniæ*:
ambienti virtuali per la ricerca archeologica**

L-ANT/07

Tesi di Dottorato di:
Sara ZANNI
Matr. R09416

Tutor:
Chiar.mo Prof. Fabrizio SLAVAZZI

Coordinatore:
Chiar.mo Prof. Giuseppe ZANETTO

ANNO ACCADEMICO 2012/2013

Indice generale

Introduzione.....	4
Ringraziamenti.....	18
I Storia degli Studi.....	21
II Inquadramento Storico e Territoriale.....	41
Tarda età repubblicana - età augustea.....	45
La media e tarda età imperiale.....	51
III La Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae.....	56
3.1 Catalogo.....	56
3.1.1 Gli ambienti editi.....	59
3.1.2 Aggiunte recenti.....	128
3.2 Le fasi.....	132
3.2.1. La fase di età repubblicana.....	134
3.2.2 La fase di età augustea.....	143
3.2.3. Le fasi successive.....	153
IV Il Sistema Informativo Semantico.....	162
4.1 Il Progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere” del CNR-ITABC.....	163
4.1.2 La ricostruzione digitale della Villa dei Volusii Saturnini.....	170
4.2 Il Progetto Nubes del Laboratorio MAP-Gamsau del CNRS.....	177
4.3 La costruzione e le caratteristiche del SIS della Villa dei Volusii.....	183
4.3.1 Perché un Sistema Informativo Semantico?.....	183
4.3.2 La Costruzione del SIS della Villa dei Volusii.....	187
4.3.3 Prospettive di ricerca.....	196
V Conclusioni.....	198
Appendice A - The London Charter.....	208
Introduzione.....	208
The London Charter For The Computer-Based Visualisation Of Cultural Heritage.....	215
Preamble.....	215
Objectives.....	217
Principles.....	218
Principle 1: Implementation.....	218
Principle 2: Aims And Methods.....	218
Principle 3: Research Sources.....	219

Principle 4: Documentation.....	219
Principle 5: Sustainability.....	222
Principle 6: Access.....	222
Appendix – Glossary.....	223
Abbreviazioni.....	226
Bibliografia.....	226

Introduzione

Il termine “archeologia” viene coniato da Tucidide nel primo libro delle sue Storie, attribuendogli il significato di “indagine sulle cose del passato”, tuttavia la parola assume nel corso dei secoli molteplici sfumature e accezioni. E' così che Ranuccio Bianchi Bandinelli descrive il mutare della disciplina nel tempo individuando quattro correnti principali che hanno contraddistinto lo studio del passato negli ultimi secoli: l'archeologia winkelmanniana “estetica” settecentesca, l'archeologia “filologica” ottocentesca che perdura fino al primo conflitto mondiale, l'archeologia “storico-artistica” che prende piede a cavallo fra le due guerre mondiali e l'archeologia “storica” che si sviluppa a partire dalla fine della Seconda Guerra Mondiale¹. A partire dalla metà del secolo scorso, inoltre, la disciplina archeologica si è evoluta in diverse scuole, correnti e filoni di pensiero che si differenziano per approcci teoretici, metodologie e scopi, oltre che sul piano meramente geografico. Tuttavia tracciare la storia dell'archeologia non è certo fra gli scopi di questa ricerca, quindi non ci si soffermerà oltre sull'argomento, se non per dire che allo stato attuale, l'archeologia può definirsi in modo piuttosto ampio, ma chiaro come “lo studio scientifico delle civiltà antiche attraverso le tracce delle rispettive culture”². In particolare, l'archeologo pone attenzione a quelle tracce materiali che si identificano negli oggetti e nelle rovine lasciati dalle civiltà passate, che vanno a costituire oggi il patrimonio culturale condiviso dall'umanità: essi sono per le nuove generazioni una vera e propria eredità, o *heritage*, secondo il termine inglese.

Soprattutto oggi, a molti sfugge il senso del mestiere dell'archeologo e, in generale, di chi si occupa del patrimonio culturale, sia esso tangibile, come una collezione museale o un sito archeologico, sia esso intangibile, come un itinerario culturale, una poesia, una canzone. Eppure, la tutela e la valorizzazione dell'eredità di cui si occupa l'archeologia dovrebbe diventare non più l'oggetto di interesse di pochi, o pochissimi come nel Settecento, ma una priorità per tutti, perché appartiene per sua stessa natura a tutti³. In generale, infatti, il patrimonio culturale dovrebbe migliorare la nostra comprensione di noi stessi e del mondo in cui viviamo⁴ e in Italia, in particolare, è la

1 BIANCHI BANDINELLI, 1976, *Prefazione*.

2 DEZZI BARDESCHI, 2008, p. 16.

3 CARMAN, 2003, p. ix.

4 CARMAN, 2003, p. viii.

Costituzione stessa a tutelare l'eredità che spetta a tutti noi. L'articolo 9 della Carta Costituzionale della Repubblica Italiana recita infatti: *la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica e tecnica. Tutela e valorizza il patrimonio storico e artistico della nazione.*

E' quindi evidente che il lavoro dell'archeologo è molto più complesso e multiforme rispetto all'idea che spesso si ha di esso e implica anche una responsabilità importante nei confronti della collettività. In primo luogo, l'archeologo non è un cacciatore di antichità, come si vede nei film, ma i suoi compiti non si limitano neppure allo scavo stratigrafico di manufatti e siti monumentali: il lavoro dell'archeologo comincia molto prima e finisce molto dopo lo scavo. La legislazione italiana attuale⁵, infatti, fa evadere l'archeologo dalle biblioteche e dai dipartimenti universitari e lo coinvolge in molti campi professionali che fino a non molti anni fa gli erano completamente sconosciuti. In primo luogo la progettazione delle grandi opere di interesse nazionale, quali le autostrade, i metanodotti e, in generale, tutte le operazioni che prevedono attività di scavo nel terreno. Durante tali opere, poi l'archeologo deve essere presente, seguendo le prescrizioni della Soprintendenza per i Beni Archeologici locali, verificare la presenza di siti e manufatti, provvedere in seguito allo scavo stratigrafico e alla documentazione accurata dei contesti indagati. Successivamente, sempre uno o più archeologi, inoltre, si occuperanno di studiare i reperti e la documentazione, di trarne i dati utili alla comprensione del sito e di provvedere alla pubblicazione della documentazione, nonché, laddove possibile, a garantire l'accesso del pubblico al sito archeologico o alla visita del patrimonio recuperato. Questi sono, in breve, i numerosi compiti di cui un archeologo può e deve farsi carico nel corso delle sue attività professionali e questi sono anche i diversi ambiti toccati nel corso della presente ricerca.

Infatti, sebbene la storia del sito archeologico della Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae inizi quasi cinque decenni prima dell'emanazione della attuale legislazione a cui si è fatto riferimento, anche la vita moderna di tale sito scorre parallela, e non solo metaforicamente, a quella della più grande autostrada italiana: la A1, nota anche come Autostrada del Sole, che collega Milano a Roma. Nel presente studio si esamina in primo luogo la storia della scoperta del sito e degli studi archeologici che

⁵ Vedere: Legge 109/2005 relativa alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, nonché il D.lgs. 163/2006 artt. 95 e 96 che ne recepiscono le indicazioni.



FIG. 1: I resti dei criptoportici e degli ambienti orientali della Villa dei Volusii in una foto scattata durante gli sventramenti per la costruzione dell'Autostrada A1 nel 1962. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

lo hanno riguardato, le pubblicazioni dei dati e le lacune nella documentazione. Questa prima fase renderà possibile comprendere il livello di conoscenza disponibile sulla Villa dei Volusii, un sito molto importante per l'archeologia italiana, essendo una delle poche residenze di lusso extra-urbane di cui si conoscono con certezza i proprietari. Inoltre, la sua vicinanza a Roma e la durata della sua storia la rendono un ottimo caso di studio. Al contempo, però, la Villa dei Volusii è un caso paradigmatico per chi voglia studiare l'importanza dell'accuratezza della documentazione di scavo e della pubblicazione dei risultati, nonché gli effetti che esse hanno nella trasmissione del sapere. Si vedrà, infatti, come le ricerche e la valorizzazione della Villa dei Volusii, sebbene gli scavi siano compiuti con un'insolita ampiezza di mezzi economici per il contesto italiano, non procedono nel migliore dei modi. Gli interessi dello Stato e quelli di Autostrade S.p.A. si incrociano nel corso del tempo, dapprima con il rinvenimento fortuito del sito, in un momento storico nel quale le valutazioni di interesse archeologico non venivano compiute: la costruzione della nuova dorsale autostradale che oggi unisce Milano a Napoli attraversa, nei pressi di Fiano Romano,

un'area dove da tempo erano stati segnalati resti archeologici. La situazione che si viene a creare in seguito non è certo specifica solo di questo sito: in Italia, fino ad anni recenti, è spesso avvenuto che le grandi opere per dotare il Paese di infrastrutture adeguate abbiano portato alla scoperta di siti archeologici anche di grande importanza. I compromessi fra i costruttori e gli interessi dello Stato, sono stati di volta in volta diversi e hanno portato a differenti risultati in termini di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio archeologico.



FIG. 2: La Torre del Casale in una foto scattata durante i lavori per la costruzione dell'Autostrada A1 nel 1962. In basso si vede il paramento che copre i resti delle strutture romane visibili in sezione in FIG. 1. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

Quando gli sbancamenti iniziano e vanno a intaccare i depositi archeologici e le strutture di età romana, appare evidente che il promontorio, che si affaccia sulla Valle del Tevere e ospita strutture tardo-medievali, nasconde un tesoro sotto la superficie. I lavori dell'autostrada, però, non vengono interrotti: prima che i funzionari della Soprintendenza possano intervenire, l'intera porzione orientale della Villa viene smantellata, compresi i criptoportici che sorreggevano le strutture affacciate sul Tevere. Quello che rimane dei muri viene immortalato in poche foto in bianco e nero

dell'epoca, che poco possono dirci di quanto è stato definitivamente distrutto e obliterato. Oggi nemmeno questi resti sono più visibili, in quanto celati dietro un paramento moderno di consolidamento, costruito a protezione della stessa autostrada.

La velocità di esecuzione degli smantellamenti è funzionale alla volontà di completare il più rapidamente possibile i lavori di costruzione dell'autostrada, tuttavia, rende inevitabile la distruzione e la non documentazione dei resti archeologici, dei quali non esiste neppure un rilievo topografico sommario.

In seguito all'arrivo dei funzionari della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, tuttavia, le cose cambiano ed è possibile procedere allo scavo delle strutture superstiti. La direzione scientifica dei lavori passa nelle mani dell'allora Soprintendente, Mario Moretti, mentre Autostrade S.p.A. mette a disposizione i mezzi per gli scavi e ampi spazi per la pubblicazione dei risultati delle ricerche. Ad Autostrade S.p.A. rimane anche l'onere della valorizzazione del sito, rendendolo accessibile al pubblico.

Il metodo seguito dagli archeologi per riportare alla luce la Villa dei Volusii è descritto già nel 1968 quando vede la luce la prima pubblicazione riguardante gli scavi⁶: le strutture vengono scavate tramite sterri condotti a una profondità fra 0,80 e 1,20 m.

La pubblicazione avviene in un numero monotematico della rivista interna di Autostrade S.p.A., periodico dedicato ai tecnici del settore e agli azionisti e presenta con toni entusiastici i risultati della collaborazione fra gli archeologi e la Società. A un occhio critico, tuttavia, il quadro appare piuttosto diverso e i limiti di questa collaborazione emergono chiaramente, così come sarà più estensivamente evidenziato nel capitolo dedicato alla Storia degli Studi del presente elaborato. In primo luogo, lo sterro non è sicuramente una metodologia di scavo moderna, che consenta di documentare adeguatamente le informazioni stratigrafiche relative alle varie fasi di vita del sito. Addirittura, risultano perdute alcune informazioni piuttosto scontate da preservare, come, ad esempio i luoghi di rinvenimento dei frammenti scultorei⁷. Quello che sembra evidente è che, dopo aver identificato gli ambienti, si sia proceduto a svuotarli dagli strati di abbandono, senza badare troppo all'articolarsi

⁶ AA.VV., 1968, pp. 13-15.

⁷ TORELLI, 1982.

degli strati. Inoltre, appare problematica anche la sede di pubblicazione scelta: si tratta in primo luogo di una rivista di settore, poco attinente con l'archeologia e decisamente poco diffusa nella comunità scientifica di riferimento, praticamente inaccessibile al grande pubblico. Inoltre, si tratta di uno spazio completamente soggetto al controllo dei finanziatori, dove non trova spazio un resoconto tecnico-scientifico di quanto compiuto.

Altrettanto rapidamente, infine, si è proceduto ai restauri, sempre diretti da Moretti: già nel 1977 viene pubblicato un volume corredato di splendide fotografie per illustrare gli esiti dei lavori di scavo e di restauro⁸. Anche in questo caso il volume è edito da Autostrade S.p.A. sotto forma di edizione monografica celebrativa dedicata alla Villa dei Volusii, come elemento del patrimonio culturale scoperto grazie alla costruzione della rete autostradale. Lo spazio è ampio, tuttavia sempre soggetto al controllo diretto dell'editore che, anche in questo caso, è al contempo il finanziatore delle indagini e dei restauri. Di conseguenza, pochissimo viene detto circa i materiali rinvenuti, con ancora meno dati per contestualizzarli adeguatamente e quasi non si accenna al fatto che un'ampia porzione della villa è andata irrimediabilmente distrutta a causa degli smantellamenti operati per la costruzione dell'autostrada. Anziché mettere in luce i limiti dei lavori svolti, gli autori delle pubblicazioni si premurano di lodare il metodo applicato e la ricchezza dei mezzi avuti a disposizione. Il più grande difetto rispetto a quanto detto all'inizio di questa introduzione circa il rapporto fra il patrimonio archeologico e la collettività che ne è proprietaria, è evidente: a distanza di quarantacinque anni dall'edizione del primo resoconto e di trentasei anni dalla pubblicazione del volume monografico, risultano entrambi praticamente introvabili, se non in una o due biblioteche e presso gli archivi della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, non tanto per il pregio delle edizioni e per il loro valore, quanto piuttosto per la limitata tiratura che le ha contraddistinte e per il pubblico a cui esse si rivolgono. Inoltre, entrambi i testi costituiscono la pubblicazione del sito nel suo complesso: tutte le pubblicazioni successive si basano, infatti, su questi primi due capisaldi o forniscono informazioni secondarie. Eppure, entrambi non forniscono molte informazioni sul piano dei materiali rinvenuti, del loro contesto di rinvenimento, né sull'interpretazione delle singole fasi o sull'articolarsi degli ambienti non sopravvissuti, insomma lasciano molte lacune documentarie che, ormai risulta praticamente impossibile colmare.

⁸ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977.

LA ZONA ARCHEOLOGICA DI “LUCUS FERONIAE” NEL SISTEMA AUTOSTRADALE ITALIANO



FIG. 3: La collocazione dell'area archeologica della Villa dei Volusii a Lucus Feroniae rispetto alla rete autostradale italiana, così com'era nel 1977. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977.

Come già detto, l'ultimo compito che l'archeologo deve assolvere nei confronti del patrimonio e della comunità riguarda la valorizzazione e l'accessibilità del sito. Infatti, un sito archeologico, soprattutto un sito di grande importanza, come quello della Villa dei Volusii, deve essere reso accessibile al pubblico. Si può dire che, per quanto riguarda la Villa dei Volusii, questo argomento è per il momento ostico. Infatti, dopo la fine dei lavori di restauro e l'apertura dell'area di servizio di Feronia Ovest, nel sito è stato allestito un percorso di visita che consente al turista di comprendere l'articolarsi degli ambienti, grazie anche alla presenza di pannelli didattici realizzati in italiano e in inglese. Tuttavia, a lungo l'accesso è rimasto problematico, anche dopo la costruzione di strutture di copertura in legno e acciaio finalizzate a salvaguardare i mosaici dall'azione degli agenti atmosferici.

Il principale problema è costituito dal fatto che l'accesso è consentito solo attraverso un cancello che, solitamente è chiuso e la visita può essere effettuata solo chiedendo le chiavi presso il Punto Blu situato nella stessa area di servizio, procedura che non rende semplice la visita da parte di un turista italiano o straniero, nonostante l'accesso sia, in fin dei conti, gratuito (FIG. 4).

Nonostante dunque i molteplici problemi che lo riguardano, il sito della Villa dei Volusii rimane un sito di grande fascino e importanza, tanto che gli scavi delle strutture sopravvissute e non interessate ai primi scavi continua ancora oggi, grazie agli sforzi della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e di Clementina Sforzini che li dirige.

Recentemente, inoltre si sono avviati alcuni progetti che riguardano questo stesso sito e il vicino parco archeologico di Lucus Feroniae: essi mirano sia a migliorarne la fruibilità che a restaurarne l'unità concettuale. Infatti, la Villa dei Volusii si colloca solo a poche centinaia di metri dall'abitato di Lucus Feroniae ed era unito ad esso dalla viabilità romana. Sebbene anche in questo caso i problemi da affrontare non siano pochi, un finanziamento da parte di ARCUS S.p.A. renderà possibile a breve l'accesso alla Villa dei Volusii tramite un ponte pedonale e ciclabile che la unirà, appunto al sito di Lucus Feroniae. Nell'ottica di offrire una migliore accessibilità e più visibilità a questo sito si inserisce, infine, anche il progetto dell'ITABC-CNR per la

costruzione di un Museo Virtuale della Valle del Tevere, di cui fa parte anche la presente ricerca.

Il lavoro condotto per il dottorato di ricerca ed esposto in questa sede, infatti, confluisce nei prodotti del Progetto dell'ITABC-CNR cui si è poc'anzi accennato: grazie a una borsa annuale stanziata a favore di chi scrive dall'Istituto stesso per condurre una ricerca nell'ambito delle tecnologie applicate ai beni culturali, infatti, è stato possibile offrire un contributo scientifico su tre fronti.



FIG. 4: Uno dei pannelli didattici collocati per guidare il visitatore nella sua esplorazione del sito della Villa dei Volusii (sopra) e il cancello che consente l'accesso all'area archeologica dall'area di servizio Feronia Ovest (sotto). Foto dell'Autore, 2010.

Il primo è quello dell'indagine sull'evoluzione del paesaggio potenziale antico in età romana, i cui frutti sono costituiti da un Sistema Informativo Geografico (GIS) multi-fase e da uno studio esposto nel capitolo II del presente lavoro, dedicato all'inquadramento storico-territoriale del sito della Villa dei Volusii. Il secondo fronte di ricerca comprende lo studio archeologico della Villa e costituisce gran parte del lavoro esposto in questa sede, comprendente la storia degli studi, la schedatura degli ambienti e l'analisi delle diverse fasi edilizie della Villa. Infine, il terzo contributo offerto da chi scrive riguarda lo sviluppo di un Sistema Informativo Semantico che consenta di comunicare al pubblico quali sono le fonti utilizzate nello sviluppare un modello virtuale ricostruttivo della Villa, nonché quale attendibilità abbiano le varie parti del modello stesso. E' proprio il Sistema Informativo Semantico a costituire il più importante prodotto della ricerca di dottorato qui presentata.

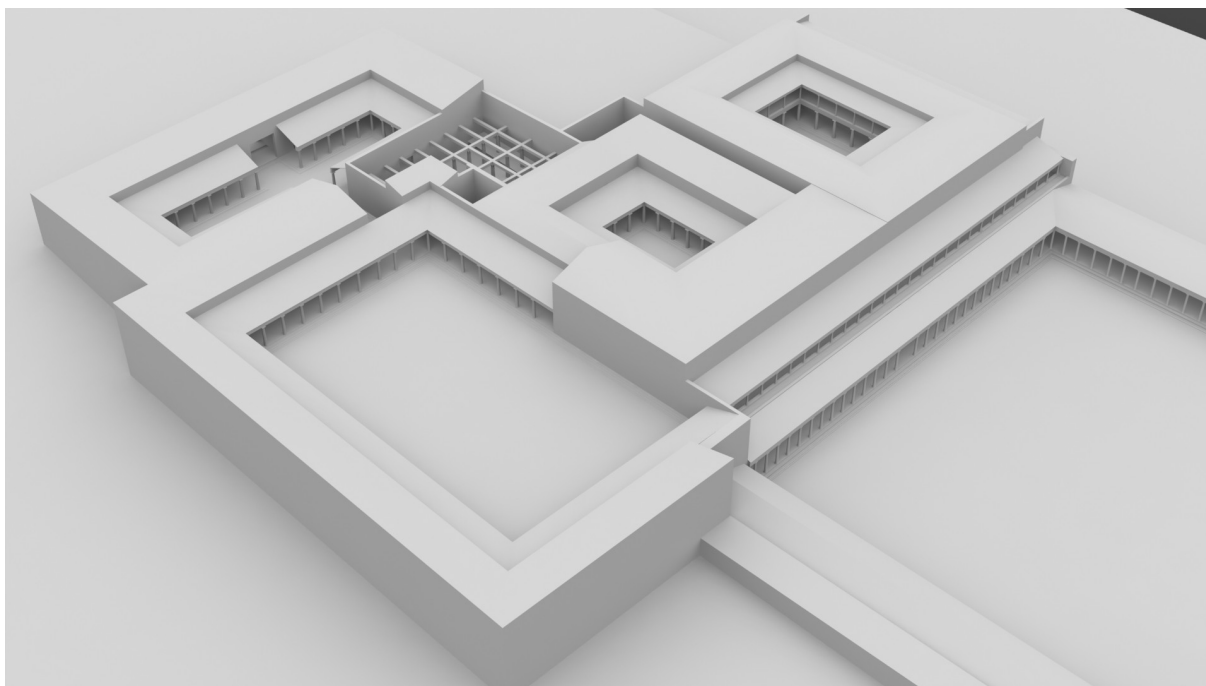


FIG. 5: Vista dall'alto del modello volumetrico della Villa dei Volusii in età augustea. Fonte: ITABC-CNR, realizzazione: Raffaele Carlanì.

Il progetto dell'ITABC, come si vedrà nel capitolo IV, vuole offrire nuovi strumenti di visita e di conoscenza del territorio della Media Valle del Tevere ai turisti e, fra gli altri prodotti, presenterà al pubblico anche un modello ricostruttivo della Villa dei Volusii, inserito in una applicazione interattiva che permetterà di navigare al suo interno e di scoprirne la bellezza in un modo innovativo. Il progetto di ricerca qui esposto, invece, si pone come obiettivo quello di produrre uno strumento critico per permettere ai

visitatori e agli studiosi di comprendere quali siano le basi scientifiche e quali le lacune documentarie con cui è necessario confrontarsi per realizzare un modello ricostruttivo del sito in età augustea.

La metodologia seguita per raggiungere tale obiettivo è stata improntata, in primo luogo, al reperimento di tutti i dati disponibili circa il sito della Villa dei Volusii. Questo è stato possibile procedendo allo spoglio bibliografico di tutte le pubblicazioni che lo hanno riguardato, facendo particolare attenzione anche al reperimento di immagini e di rilievi, oltre che di informazioni di carattere tecnico-scientifico.

Tutte le informazioni sono state utilizzate dall'autore per elaborare delle schede dettagliate per i singoli ambienti già pubblicati della Villa, mentre le aree su cui le pubblicazioni non offrono sufficienti informazioni sono state oggetto di un lavoro di interpretazione finalizzato a tentare una ricostruzione dell'aspetto originale della Villa. Particolarmente problematico è lo studio della porzione orientale dell'edificio che oggi non è più visibile e di cui non si dispone di rilievi topografici, ma rimane anche piuttosto complesso stabilire come si collegassero gli ambienti della zona settentrionale con gli ambienti meridionali, separati dalla costruzione della viabilità moderna.

I dati sono stati organizzati secondo un criterio spaziale, ossia ogni informazione (testuale, grafica, fotografica) è stata agganciata all'elemento architettonico a cui si riferisce. Questo ha permesso, una volta che il modello tridimensionale della Villa è stato completato dal team dell'ITABC-CNR, di inserire modello e informazioni in un database costruito all'interno del sistema Nubes, sviluppato dal laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS di Marsiglia. L'utilizzo di Nubes permette, infine di costruire un vero e proprio Sistema Informativo Semantico per rendere trasparenti le interpretazioni che stanno alla base della ricostruzione digitale della Villa dei Volusii, rendendo conto di scelte, letture e interpolazioni. Infatti, ogni elemento del modello viene classificato sulla base della sua attendibilità e dei dati a disposizione. Attraverso un'interfaccia di navigazione interattiva nello spazio virtuale, inoltre, chiunque potrà navigare all'interno del modello e consultare le schede dei singoli ambienti e i paradata che hanno supportato la ricostruzione. Saranno quindi scaricabili documenti testuali, immagini, planimetrie, nonché eventuali fonti esterne.



FIG. 6: La viabilità moderna che separa gli ambienti dell'area meridionale della Villa da quelli dell'area settentrionale. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

La presente tesi di dottorato cerca dunque di fare il punto sullo studio archeologico della Villa dei Volusii Saturnini, raccogliendo tutte le informazioni edite ed elaborandole nell'ottica della ricostruzione virtuale del sito nel suo aspetto di età augustea. Inoltre, grazie alla preziosa collaborazione con i funzionari della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e, in particolare, con Sforzini, si presentano in questa sede nuovi dati, importanti per una migliore comprensione del sito e per l'interpretazione di quello che doveva essere il suo aspetto nell'antichità. In breve, quindi, vengono presentati i dati preliminari tratti dagli scavi condotti da Sforzini negli anni più recenti e si cerca di interpretarne i risultati, sempre ponendosi come obiettivo una ricostruzione scientifica del sito. In quest'ottica, si articolano i capitoli riguardanti il catalogo degli ambienti editi, nonché le fasi edilizie che hanno modificato nel tempo l'aspetto del sito, cercando sempre di mantenere uno sguardo critico sulla documentazione a disposizione degli studiosi per poter valutare via via l'affidabilità e la possibilità di effettuare scelte e ipotesi adeguate. Il progetto dell'ITABC-CNR, nonché la piattaforma Nubes sviluppata dal

laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS vengono presentati nel quarto capitolo, così come i problemi teoretici che hanno condotto allo sviluppo del presente progetto di ricerca. Nel medesimo capitolo si illustrano i principi su cui si fonda il Sistema Informativo Semantico della Villa dei Volusii Saturnini e i problemi a cui cerca di dare una risposta.

Il caso studio della Villa dei Volusii si presenta come un'opportunità particolarmente calzante di applicare il principio della trasparenza intellettuale allo sviluppo di un modello virtuale ricostruttivo di un sito archeologico: questo è dovuto alla palese difficoltà di operare una ricostruzione completa e affidabile sotto tutti i punti di vista dell'aspetto del sito in età augustea, a causa delle lacune documentarie e della parziale distruzione delle strutture. Il modo in cui il problema viene qui affrontato è innovativo poiché si propone di offrire una soluzione interattiva alla rappresentazione della trasparenza. L'importanza di questo aspetto, inoltre, è sottolineata dalla recente redazione della *London Charter*, riportata in appendice all'elaborato, che finalmente attribuisce ai ricercatori, che operano nel campo dell'Archeologia Virtuale, la responsabilità di comunicare in modo trasparente le proprie scelte e l'affidabilità delle proprie interpretazioni, nonché tutti i paradati su cui esse si fondano.

Ringraziamenti

Le persone il cui sostegno è stato prezioso e irrinunciabile per il completamento del lavoro qui presentato sono numerose, tanto che spero di ricordarle tutte, ma se la memoria venisse meno sono fiduciosa nella loro comprensione. Innanzi tutto, vorrei ringraziare Fabrizio Slavazzi, che mi ha sopportata e guidata nella realizzazione delle tesi di laurea e ora nel completamento di questa ricerca ben più impegnativa, sia per me che per lui. In secondo luogo, un ringraziamento speciale va a tutti i membri e i collaboratori del Virtual Heritage Lab dell'ITABC-CNR: Sofia Pescarin, Eva Pietroni, Augusto Palombini, Daniele Ferdani, Ivana Cerato, Guido Lucci Baldassari, Bruno Fanini, Emanuel Demetrescu, Doriana De Padova, Alfonsina Pagano, Irene Carpanese, Valentina Sanna, Raffaele Cariani, Stefano Borghini, Bartolomeo Trabassi, nonché tutto lo staff amministrativo che si occupa della parte nascosta ma imprescindibile del lavoro di ricerca e il direttore Salvatore Garraffo che ha reso possibile la mia permanenza nel gruppo di ricerca. Grazie anche a Antonia Huyzendveld Arnoldus che ha offerto un punto di vista professionale e esperto nella lettura di un territorio ricco di storia, nonché per la sua simpatia e gentilezza costanti. Un ringraziamento speciale va anche ai ricercatori e ai tecnici del Laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS di Marsiglia con una menzione speciale per Livio De Luca che mi ha accolta al laboratorio in un momento di grande impegno e a Julie Lombardo che mi ha aiutata di persona e a distanza.

Anche la collaborazione del personale della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale è stata preziosa e i miei ringraziamenti vanno in particolare a Clementina Sforzini, Gianfranco Gazzetti e Giovanni Pellegrini Raho. Grazie anche a Loretta Lupi, della Direzione Relazioni Esterne di Autostrade per l'Italia S.p.A. senza la quale sarebbe stato praticamente impossibile reperire parte del materiale bibliografico.

I miei ringraziamenti personali vanno anche a tutti coloro che mi sono stati vicini in questi anni e non posso dimenticare i miei colleghi di dottorato: Roberto Mori, un vero faro nelle nebbie burocratiche, Michele Bellomo, Tommaso Quirino, Rachele Pasquali, Rossana Cannoletta, Gaia Forlano, Chiara Formenti, Alessandro Pace, Cecilia Pavarani, Isabella Chiesa, Francesco Dedè, vi ringrazio tutti insieme per i

pochi ma bellissimi momenti di condivisione dottorale trascorsi insieme fra esecrazioni e qualche risata.

E' necessario e doveroso ricordare anche gli amici e i colleghi che mi hanno sopportata anche nei momenti di disorientamento in cui nulla sembrava andare per il verso giusto, soprattutto negli ultimi mesi: Valeria Paté, Ilaria Ferrari, Federica Grossi, Elena Re, Cristina De Lillo, Matteo Pitzus, Francesca Marra, Emanuela Carluccio, Irene Cappello, Chiara Campione, Piera Terenzi, Emilio Riccino, Michela Bertolini; un grazie a parte va a Daniela Massara, la mia studiosa di mosaici preferita. Grazie anche a chi mi ha aiutata a mantenere una prospettiva più ampia e mai statica sulla vita, perché bisogna sempre pensare al passo successivo: Luciano Greppellino, Flavio Vandoni, Andrea Vitiello, Sylvie Gaury, Silvana Ravera. E un grazie, di cuore a Paola Tempesta, credo che lo sentirai anche da lì.

E per concludere, voglio ringraziare le persone che più sono vicine al mio cuore. La mia famiglia: Maria Luisa Albizzati, ossia mia madre e la mia correttrice di bozze ufficiale, nonché molte altre cose, Paolo Zanni, mio padre, che mi ha sempre insegnato a ridere di me e che comunque era sempre presente anche quando fingeva di non esserci, Virginia Manzotti, la Nonna che mi ha sfamata dissetata e amata nel momento del bisogno, Ornella Albizzati e Enrico Bianchini, gli unici e i migliori zii che avrei mai potuto desiderare. La mia famiglia acquisita: Giovanna Marsico, Giuseppe De Rosa, Assunta De Rosa, Luca Ferro, Mariano De Rosa e i nostri fantastici nipoti Mario e Lorenzo Ferro. E, naturalmente, mio marito, Alessandro De Rosa, che è stato vicino dall'esame dell'ammissione fino alla fine di questa avventura, occupandosi delle piccole cose che io tralasciavo e non facendomi mai mancare il suo amore.

I

Storia degli Studi

La storia moderna del sito archeologico della Villa dei *Volusii Saturnini* a *Lucus Feroniae* inizia nel 1962 con i lavori per la realizzazione dell'Autostrada del Sole e a tali lavori la sua storia rimane, nel bene e nel male, legata. Già da tempo, tuttavia, era nota la presenza di resti romani in questa zona, sia grazie alle ricognizioni compiute nell'Agro romano da diversi studiosi all'inizio del XX secolo, sia grazie a sporadici rinvenimenti di manufatti antichi durante i lavori agricoli nella zona: tuttavia non si erano mai compiute indagini archeologiche specifiche nell'area, che si è salvata quasi miracolosamente dai saccheggi dei tombaroli⁹.



FIG. 7: Foto d'archivio mostrante le strutture della Villa dei Volusii e la Torre del Casale Beni Poggi al momento dei primi sbancamenti per la costruzione della A1. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

⁹ AA.VV., 1968, pp. 16 e segg..

Infatti, già al 1913 risale la segnalazione da parte di Giuseppe Tomassetti della presenza di strutture relative a un criptoportico di età romana, elemento che lasciava presupporre l'esistenza di un sito archeologico di grande importanza¹⁰.

Per la prima volta, nel 1952, l'attenzione delle autorità per la conservazione del patrimonio storico e archeologico si rivolge alle campagne di Fiano Romano che si affacciano sulla riva destra del Tevere, quando viene riportato alla luce l'abitato di *Lucus Feroniae*, del quale ben è nota la storia grazie alla testimonianza delle fonti archeologiche. Per un decennio i lavori di scavo e restauro nel sito del santuario dell'abitato proseguono, catalizzando l'attenzione degli archeologi, mentre, a poche centinaia di metri giace sepolta e obliterata la villa della *gens Volusia*. Solo nel 1962, con l'arrivo delle ruspe per gli scavi necessari all'autostrada, vengono alla luce i primi resti delle strutture, destando meraviglia e stupore.



FIG. 8: I lavori per la costruzione dell'Autostrada A1: obliterazione dei criptoportici della Villa dei Volusii. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

10 TOMASSETTI, 1913, p. 278.

I lavori di scavo e restauro degli ambienti della villa vengono condotti in accordo fra la Soprintendenza per l'Etruria Meridionale e Società Autostrade S.p.A., che mette a disposizione mezzi economici per l'esecuzione dei lavori e spazi per la pubblicazione insolitamente abbondanti per le abitudini italiane.

Già nel 1968, al termine dei restauri, vede la luce una prima pubblicazione per la presentazione del sito e di ciò che era stato fatto per recuperarlo e metterlo a disposizione del pubblico, integrandolo pienamente nel patrimonio archeologico. La sede di pubblicazione è il periodico di Autostrade S.p.A., intitolato, appunto, *Autostrade, rivista di tecnica e di informazioni stradali*, che dedica un intero numero all'edizione delle notizie relative al sito archeologico della Villa dei *Volusii*¹¹. Il fascicoletto, realizzato dalla redazione del periodico con la consulenza diretta di Mario Moretti, allora Soprintendente all'Etruria Meridionale e responsabile degli scavi e dei restauri, si occupa dei vari aspetti del recupero della villa, affrontando in modo divulgativo l'articolarsi degli ambienti, la loro decorazione e funzione, le tecniche di restauro utilizzate, i parametri di cui si tiene conto per le datazioni, riportando perfino la testimonianza degli attuali "vicini di casa" dei Volusii: il principe Vittorio Massimo e il Sig. Rinaldo Natoli. Le informazioni tecniche riguardanti il sito e gli scavi, nonché le scelte operate dagli archeologi sono scarse e in linea di massima superficiali, anche a causa della natura della rivista, che si rivolge agli azionisti e ai tecnici del settore stradale e non è normalmente deputata a ospitare argomenti di ambito storico o archeologico. Le motivazioni della scelta della sede di edizione appaiono piuttosto trasparenti leggendo i testi: Autostrade S.p.A. aveva messo a disposizione per il recupero del sito una quantità di fondi notevole per la prassi italiana e questa disponibilità finanziaria, senza la quale probabilmente sarebbe stato fatto ben poco, va messa nella giusta evidenza. E così è, visto che l'intero fascicolo abbonda di osservazioni ed elogi alla ricchezza di mezzi messi a disposizione della Soprintendenza sia per gli scavi che per i restauri e per l'adeguamento del sito alla fruizione da parte del pubblico.

11 AA.VV., 1968.

Purtroppo, il risultato è una pubblicazione piuttosto acritica rispetto ai limiti evidenti dei lavori eseguiti sulla villa e anche alle condizioni di conservazione del sito. Come farà notare Daniele Manacorda nel 1982¹², alcuni passaggi appaiono quasi grotteschi tanto gli elogi all'eccellente risultato della collaborazione fra la Soprintendenza e Autostrade S.p.A. contrastano con la descrizione delle modalità di esecuzione dei lavori. Ad esempio, si afferma in diversi punti¹³ che questo scavo dovrebbe essere preso a modello per il metodo seguito rispettando i più moderni parametri dell'archeologia; tuttavia si dice espressamente che le strutture sono state riportate alla luce grazie a operazioni di "sterro a una profondità di 0,80-1,20 m": definire lo sterro una metodologia di scavo moderna e scientifica appare antiquato per uno scavo condotto negli Anni Sessanta del XX secolo. Tuttavia, mancano - e continueranno a mancare anche nelle pubblicazioni successive - per intero dettagli



FIG. 9: Foto d'archivio mostrante i criptoportici della Villa dei Volusii tagliati dagli sbancamenti per la costruzione dell'Autostrada A1. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

¹² MANACORDA, 1982.

¹³ Più che altri passaggi, è particolarmente significativo a questo proposito: AA.VV., 1968, pp. 13-15.

relativi a indagini stratigrafiche e anche i rilievi si potrebbero definire sommari, mancando piante di dettaglio degli ambienti e anche rilievi delle eventuali sezioni e degli alzati. Per concludere, la prima pubblicazione relativa agli scavi e ai restauri della Villa dei *Volusii Saturnini* si può definire senza troppe esitazioni piuttosto sommaria e utile allo studioso soprattutto perché corredata da belle fotografie delle strutture in un momento in cui il sito ancora non era stato messo al riparo con coperture d'acciaio che oggi ne impediscono completamente la vista dall'alto.

Nel 1973, con l'edizione del I Supplemento all'Enciclopedia dell'Arte Antica, Mario Torelli cura la voce relativa a *Lucus Feroniae*, dedicando un certo spazio anche al sito della Villa dei *Volusii Saturnini*, che si colloca a più di 400 m a nord-est di tale sito¹⁴. Dalla voce dell'Enciclopedia traspare l'entusiasmo dell'autore per il rinvenimento di questo sito di grande valore, che egli definisce "esempio finora unico di grande *praedium* senatorio scavato per intero, in Italia". Torelli fa una rapida descrizione dei resti e identifica preliminarmente due fasi edilizie principali: una fase repubblicana databile attorno al 50 a.C. che viene interpretata come la prima fase della villa e una seconda a cui si ascrive il rifacimento delle strutture murarie in *opus reticulatum* della porzione occidentale della villa, databile alla fine del I sec. d.C.. Torelli conclude il suo intervento con la considerazione che, in corrispondenza dei rifacimenti alla fine del I sec. d.C., si sia verificato un cambiamento di funzioni della villa che si trasforma da sede di *otium* suburbana a grande centro produttivo agricolo, che tale si mantiene fino almeno al IV sec. d.C., ossia ben due secoli dopo la fine della *gens Volusia* alla metà del II sec. d.C..

Nel 1975, con l'uscita di un volumetto riguardante recenti scoperte e rinvenimenti archeologici avvenuti nel territorio sottoposto alla tutela della Soprintendenza per l'Etruria Meridionale, compare un breve contributo di Sgubini Moretti relativo ad alcuni resti di sculture e di elementi architettonici provenienti dagli scavi della villa¹⁵. Questa volta, la sede di pubblicazione è istituzionale: il volume è redatto e pubblicato dalla stessa Soprintendenza e contiene contributi di diversi funzionari appartenenti a tale ente. L'intervento di Anna Maria Sgubini Moretti verte sulla copia del ritratto di Menandro rinvenuto in un ambiente di servizio della villa, ove si impostava una scala lignea per salire al piano superiore (Ambiente 33), due capitelli ionici di colonna di cui

14 TORELLI, 1973.

15 SGUBINI MORETTI, 1975.

uno angolare, due capitelli corinzi di colonna di cui uno figurato e un pilastro di marmo. A differenza della testa di Menandro, per quanto riguarda le decorazioni architettoniche non è meglio specificato il luogo di rinvenimento: il capitello ionico di colonna e il capitello corinzio figurato sono stati rinvenuti "nella campagna di scavo 1970 negli ambienti periferici della Villa della Gens Volusia"¹⁶, mentre i rimanenti tre frammenti sono frutto di rinvenimenti sporadici avvenuti durante i lavori agricoli su questi terreni intorno al 1950 e successivamente donati al Museo di Lucus Feroniae da don Vittorio Massimo¹⁷. Nel paragrafo introduttivo, l'autrice lascia intendere che questo gruppo di elementi fa parte di un più "cospicuo" insieme di resti marmorei comprendente sia frammenti di statue che elementi architettonici, tuttavia questi pochi pezzi saranno gli unici a vedersi concedere l'onore di una pubblicazione specifica da parte degli autori degli scavi e dei restauri.



FIG. 10: Veduta aerea delle strutture della Villa dei Volusii al termine dei restauri. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. IX.

16 SGUBINI MORETTI, 1975, pp. 266-268.

17 SGUBINI MORETTI, 1975, pp. 267-269.

Nove anni dopo la prima sommaria presentazione, nel 1977, vede la pubblicazione un nuovo volume interamente dedicato alla Villa: si tratta di una monografia redatta da Mario Moretti e Anna Maria Sgubini Moretti, e pubblicata sempre da Autostrade S.p.A. all'interno di una serie di volumi celebrativi delle grandi scoperte archeologiche effettuate grazie ai lavori per la costruzione delle autostrade italiane¹⁸. In questo caso, il volume è evidentemente concepito dagli autori con una maggiore attenzione al dato archeologico, piuttosto che alla celebrazione delle gesta di chi ha compiuto i lavori e di chi li ha finanziati. Tuttavia, non si può certo pensare che essi non fossero consapevoli del fatto che anche in questo caso la tiratura del volume sarebbe stata molto limitata e che essa sarebbe in definitiva stata distribuita come omaggio da parte di Autostrade S.p.A. a dirigenti, clienti, fornitori, autorità del settore e così via.

La diretta conseguenza di questo dato di fatto è che, pur con una patina di scientificità e di completezza, anche in questo caso la pubblicazione della Villa presenta molte lacune e tratti di superficialità, ignorando completamente alcune problematiche e glissando visibilmente su alcune pecche dei lavori di recupero delle strutture. La scelta, più o meno libera da parte della Soprintendenza di affidare entrambe le principali pubblicazioni del sito alle edizioni interne di Autostrade S.p.A. ha avuto innegabili conseguenze sulla conoscenza e sulle possibilità di studiare il sito, sebbene esso sia, come sottolinea lo stesso Moretti in diversi passaggi, una delle poche ville romane di cui conosciamo sia le strutture che la famiglia che ne era proprietaria¹⁹. Inoltre, è evidente che non siano mai stati pubblicati molti dati, fra i quali ad esempio il luogo esatto di rinvenimento di alcuni frammenti di statue, i contesti stratigrafici, i rilievi di dettaglio, i reperti ceramici. Mancano anche completamente informazioni relative alle strutture e agli ambienti, che pur dovevano essere di grande importanza, posti a est del settore repubblicano della Villa distrutti dagli sbancamenti per la costruzione dell'Autostrada del Sole e, a quanto è dato sapere, mai rilevati o documentati, se non con pochissime immagini²⁰.

18 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977.

19 AA.VV., 1968, p. 5.

20 MANACORDA, 1982, pp. 55 e segg..

Ad ogni modo, anche in questo caso, uno degli innegabili pregi della pubblicazione è la presenza di numerose immagini fotografiche a colori delle strutture, dei mosaici e dei pochi arredi rinvenuti e conservati. Gli autori affrontano nei vari capitoli della monografia un breve *excursus* della storia del sito, cercando anche di ricostruire l'albero genealogico della *gens Volusia*, per poi passare a una rapida descrizione di tutti gli ambienti conservati nell'area archeologica annessa all'area di servizio di Fiano Romano, tentando di ricostruire le funzioni e i cambiamenti subiti nel corso del tempo. In seguito, l'attenzione si concentra su una dettagliata descrizione dei mosaici rinvenuti e restaurati durante gli scavi, fornendo misure, descrizioni e un inquadramento cronologico di massima, nonché dei confronti con altri manufatti provenienti da contesti archeologici diversi. Dopo i mosaici, gli autori passano alla descrizione particolareggiata degli oggetti esposti all'epoca nell'Antiquarium allestito all'interno della Torre Casale restaurata al margine sud-orientale della villa²¹. Fanno parte di tale collezione, sia i frammenti marmorei - scultorei e architettonici - esaminati nel contributo del 1975 di Anna Maria Sgubini Moretti, che una testa di Euripide e una di Eracle, entrambe pertinenti a erme, diversi ritratti maschili e femminili e frammenti scultorei, tutti in marmi pregiati, appartenenti probabilmente



FIG. 11: Scavo dell'Ambiente 18. In basso a sinistra si vedono i resti dei pavimenti mosaicati che saranno poi oggetto dei restauri. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 31.

21 Il casale non è più accessibile dai primi anni '80, così come l'Antiquarium. Non è chiaro dove siano attualmente i pezzi della collezione ivi esposta.

alla collezione di "antenati" esposta nel *lararium*. In seguito, si prendono in esame gli elementi architettonici marmorei e i materiali fittili, metallici e le monete esposti nell'Antiquarium. Di ciascuno, così, come per le statue, viene fornita una breve descrizione, nella quale si includono riferimenti bibliografici e confronti tipologici, mancano tuttavia riferimenti al contesto stratigrafico e alla posizione di rinvenimento, nonché un qualunque apparato grafico che consenta di esaminare i pezzi in modo critico.

Dopo diversi anni dalla conclusione dei lavori di restauro delle strutture, in mancanza di nuove pubblicazioni che presentino alla comunità scientifica il sito e i risultati degli scavi, nel 1982 vengono pubblicati gli atti di una tavola rotonda tenutasi in più sedute presso l'American Academy di Roma nel 1978. Il volume, edito da De Donato, presenta i contributi di diversi autori, con il titolo *"I Volusii Saturnini, una famiglia romana della prima età imperiale"*²². Come si può intuire dal titolo, gli articoli non sono focalizzati unicamente sulla Villa di *Lucus Feroniae*, ma riguardano la famiglia dei *Volusii Saturnini* e le testimonianze archeologiche ed epigrafiche che di essa ci sono rimaste.



FIG. 12: Veduta aerea delle strutture della Villa dei Volusii al termine dei restauri. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XIX.

²² BOATWRIGHT TALIAFERRO, 1982.

Una particolare attenzione è quindi rivolta alle epigrafi che riguardano i vari membri della *gens Volusia* e della loro *familia*, l'albero genealogico della famiglia, l'identificazione dei *praedia Volusiana*, il legame della famiglia con il tempio dedicato al Divo Augusto a *Lucus Feroniae*, il colombario dei liberti e degli schiavi dei Volusii sulla Via Appia e così via. In particolare, riveste per l'argomento qui trattato un grande interesse l'intervento di Daniele Manacorda sull'identificazione e la ricostruzione di un frantoio fra gli ambienti della Villa²³.

Nel suo contributo, Manacorda fa un breve ma mordace resoconto della storia degli studi riguardanti il sito, non risparmiando critiche all'operato degli archeologi e della Soprintendenza, mettendo in evidenza anche quelli che, secondo lui, sono degli evidenti errori di interpretazione delle strutture. Fra questi, egli sottolinea come sia possibile interpretare gli ambienti 11, 11a e 24a come un'area funzionale unitaria presente già all'interno della prima fase della Villa e costituenti un impianto per la lavorazione delle olive e la produzione dell'olio. L'intervento procede descrivendo dettagliatamente i tre ambienti, le loro interrelazioni spaziali, i possibili elementi mobili ancora presenti nel sito che possano essere ricondotti alla macchina del frantoio e, conseguentemente, grazie al contributo di Maura Medri, all'identificazione della tipologia del frantoio che poteva essere in funzione in tali ambienti e la sua ricostruzione grafica. Vengono prese in considerazione nel dettaglio sia le testimonianze delle fonti letterarie riguardanti le diverse tipologie di macchine per la spremitura delle olive, sia le effettive misure degli ambienti e quindi le possibilità tecniche di prevedere la presenza di un frantoio in tale posizione. Inoltre, Manacorda, esaminando le caratteristiche strutturali degli ambienti, riesce a dimostrare in modo credibile che il frantoio non sia stato impiantato nei tre ambienti durante una ristrutturazione della Villa, quanto piuttosto al momento stesso della sua fondazione e che esso continuò a essere funzionante e attivo fino all'abbandono del sito.

23 MANACORDA, 1982.



FIG. 13: Il luogo di rinvenimento della testa di Sabina. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 11.

Nello stesso volume del 1982 viene pubblicato anche un breve studio a firma di Mario Torelli, incentrato questa volta sulle sculture recuperate durante gli scavi della villa; il contributo si intitola *"Una "galleria" della Villa, qualche nota sulla decorazione del complesso"*²⁴. I frammenti presi in esame da Torelli sono le erme di Eracle e di Euripide e la testa di Menandro; l'autore li esamina nel tentativo di trarne qualche indicazione circa l'apparato decorativo scultoreo che doveva ornare la villa. Il più grosso problema al quale deve far fronte lo studio di Torelli è senza dubbio l'assenza di dati relativi al preciso contesto di rinvenimento delle erme, di cui non si conosce nemmeno l'esatto punto di disseppellimento. Lo studioso esaminando i pezzi e il loro significato nel contesto della cultura romana del periodo, la diffusione dei ritratti di personaggi quali Euripide, Menandro e Eracle ipotizza l'esistenza di una vera e propria galleria scultorea, che doveva ornare un ambiente di rappresentanza della villa, probabilmente l'Ambiente 13, che Torelli, concordemente con Manacorda, interpreta come un'esedra mettendo in discussione l'originale interpretazione dei Moretti che ivi vedevano il *tablinum* della villa repubblicana.

24 TORELLI, 1982.

Nel 1995 vede la pubblicazione il II Supplemento all'Enciclopedia dell'Arte Antica, nella quale si inserisce una nuova voce relativa a *Lucus Feroniae*, firmata questa volta da Anna Maria Sgubini Moretti, allora Soprintendente alle Antichità per l'Etruria Meridionale²⁵. In questo caso la parte relativa alla villa dei *Volusii*, di cui nel frattempo erano stati completati gli scavi e i restauri, è piuttosto limitata. Sgubini Moretti ricorda in un paio di paragrafi la scoperta della grande cisterna repubblicana all'angolo sud-occidentale del peristilio, altri rinvenimenti sempre nella porzione sud-occidentale del sito e il ritrovamento del ritratto di Menandro occultato in un ambiente di servizio. L'autrice conclude dunque confermando le trasformazioni subite nel corso del tempo da tutte le strutture della villa e in particolare l'impianto di un grande frantoio. Per la prima volta viene in questa sede proposta un'ipotesi di collegamento fra la villa e il latifondo che da essa doveva dipendere: Sgubini Moretti avanza quindi l'idea che tale latifondo comprendesse la piana alluvionale che qui circonda il corso del Tevere, che costituiva un terreno particolarmente adatto alla cerealicoltura e quindi ai rifornimenti annonari di Roma stessa.

Nel 1997, viene pubblicato un libriccino dedicato alla storia della villa e al percorso di visita del sito a firma di Gianfranco Gazzetti²⁶, ispettore della Soprintendenza per l'Etruria Meridionale e direttore del Museo Archeologico di *Lucus Feroniae*; la stesura della sezione relativa alla fase repubblicana della villa, tuttavia, è opera di Angelo Stanco, attualmente archeologo direttore presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno, Avellino e Benevento. La pubblicazione si articola in diversi brevi capitoli, riguardanti la fase di età repubblicana, le fasi di età augustea e prima-imperiale e la fase di età media tarda-imperiale, proseguendo quindi con una descrizione dei resti archeologici secondo l'ordine del percorso di visita. Nello stesso anno il fascicoletto riguardante la villa viene inserito in un volumetto voluto dal Comune di Fiano Romano e dalla Pro Loco intitolato "*Terra di Fiano, Ricerche di storia, arte, archeologia*"²⁷, che raccoglie i contributi di diversi autori riguardanti l'evoluzione storica del territorio di Fiano, i siti archeologici pertinenti al Comune e il borgo di Fiano nella storia e nell'arte. In questo caso il capitolo dedicato alla villa reca le firme di Gianfranco Gazzetti e di Enrico Angelo Stanco²⁸. Un dato particolarmente interessante, a proposito di questo contributo, si rileva nella breve introduzione

25 SGUBINI MORETTI, 1995.

26 GAZZETTI, 1997.

27 AA.VV., 1997.

28 GAZZETTI, STANCO, 1997.

apposta da Gazzetti all'inizio del fascicolo autonomo²⁹: per la prima volta si fa qualche accenno più chiaro alla sorte delle strutture pertinenti alla villa e demolite durante i primi lavori di Società Autostrade, prima ancora dell'intervento della Soprintendenza. Gazzetti in questa sede riferisce che dalla cartografia catastale precedente al 1961 si può estrapolare la forma e l'estensione del Casale Beni Poggi che insisteva sul sito di un convento medievale e sulle strutture della villa. Di queste emergeva solamente il lato sud-orientale del criptoportico repubblicano, che era stato visto da Tomassetti, come già detto. Secondo Gazzetti, inoltre, alcuni ambienti della villa pertinenti all'*hortus* e connessi con il criptoportico sarebbero stati visibili nei pressi di un fontanile. Purtroppo, però, tutto questo, non documentato, è stato distrutto dai primi sbancamenti.

Entrando nel merito dell'intervento di Stanco e Gazzetti sulla villa, si nota come già dalla sezione relativa alla parte repubblicana ci siano alcune novità. In primo luogo, basandosi sulle testimonianze di un certo interesse da parte della famiglia degli *Egnatii* per la vicina città di *Lucus Feroniae*, Stanco ipotizza che a partire dalla fine del II secolo a.C. fino alle proscrizioni triumvirali del 43 a.C. la villa appartenesse a tale famiglia³⁰. L'ipotesi dell'attribuzione della villa alla famiglia degli *Egnatii* almeno dalla metà del I secolo a.C., sarebbe suffragata anche dal rinvenimento di un sostegno marmoreo per fontana in marmo greco sul quale si legge l'iscrizione *GN(aeus) EGNA(tius)*, che non viene nominato nella pubblicazione del 1977 e che sarebbe databile appunto alla prima metà del I secolo a.C.³¹. Inoltre, esistono frammenti di ceramica a vernice nera inediti e monete databili al III sec. a.C.³² Nel 43 a.C., con la morte dei proprietari³³ e la confisca dei beni, la villa viene assegnata alla *gens* dei *Volusii Saturnini*, famiglia molto vicina alla causa di Ottaviano³⁴. Nonostante queste informazioni circa i precedenti proprietari della villa, non è possibile distinguere le fasi edilizie della fase repubblicana. Alcuni dati importanti per la ricostruzione della villa nelle sue varie fasi possono venire da questo breve contributo di Gazzetti e Stanco, soprattutto in merito a quelle strutture non di

29 GAZZETTI, 1997, p. 3.

30 GAZZETTI, 1997, p. 5; GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 30.

31 GAZZETTI, 1997, cfr. 7: in tale annotazione, Stanco riporta gli esiti di un suo studio, rilevando come l'iscrizione sia differentemente interpretata da Gazzetti in GAZZETTI, 1992, p. 42. GAZZETTI, STANCO, 1997, cfr. 65.

32 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 46-47; GAZZETTI, 1997, cfr. 2, 3.

33 App., BC, 4.21.

34 GAZZETTI, 1992, pp. 24-25.

rappresentanza che sono ignorate o quasi nelle pubblicazioni degli Anni '70: in particolar modo sembra molto utile sottolineare come, in età repubblicana, la parte più ricca del complesso residenziale doveva disporsi probabilmente sulla terrazza meridionale, affacciata sulla valle del Tevere e sostenuta da strutture seminterrate volte a evitare il salto di pendenza. Stanco afferma che qui doveva quindi sussistere un criptoportico diviso in due navate da una fila di pilastri, del quale ancora si vede dall'autostrada qualche metro del muraglione di contenimento in *opus incertum*: al di sopra del criptoportico si può forse ipotizzare la presenza di un loggiato affacciato sulla vallata³⁵. Purtroppo, gran parte di queste strutture di contenimento e residenziali è stato distrutto dagli scavi per la realizzazione dell'Autostrada. Per quanto riguarda i dettagli delle varie fasi edilizie della villa, ci sarà maggiore agio a descriverli con precisione in un successivo capitolo, tuttavia sembra opportuno sottolineare in questa sede il fatto che i due autori cerchino, laddove possibile, di rendere conto anche dei materiali rinvenuti nelle varie parti della villa e di inquadrarli cronologicamente, per meglio capire l'evoluzione del sito. Per questo motivo, oltre alla ceramica a vernice nera e alle monete cui si è già accennato per la fase repubblicana, Gazzetti riferisce del rinvenimento di una serie di lastre campana provenienti dalla grande corte (Ambiente 51) e dal peristilio repubblicano (Ambiente 4)³⁶. Infine, per la prima volta Gazzetti introduce una nuova fase nella lettura dei resti: si tratta della fase di media e tarda età imperiale³⁷.

Nel 1998 viene pubblicato un volume a cura di Anna Maria Sgubini Moretti realizzato a supporto della mostra "*Fastosa Rusticatio*. La villa dei Volusii a Lucus Feroniae" nell'ambito delle manifestazioni organizzate per il Salone dei Beni Artistici e Culturali di Torino, allestita con il contributo di Società Autostrade e il sostegno della Soprintendenza Archeologica del Piemonte presso il Museo di Antichità di Torino dal 17 novembre 1998 al 14 febbraio 1999³⁸. Il volume include i contributi di diversi autori sul tema centrale della villa dei *Volusii*. Un primo breve capitolo affronta la storia del sito di *Lucus Feroniae* prima della nascita della villa sul suo territorio; in seguito Sgubini Moretti, che aveva già seguito negli Anni '60 e '70 gli scavi e i restauri, si occupa della storia del sito, sottolineando brevemente le difficoltà e i meriti degli archeologi che si trovarono a operare in un contesto politico in cui le scelte

35 GAZZETTI, 1997, p. 6; GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 31.

36 GAZZETTI, 1997, p. 9; GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 33.

37 GAZZETTI, 1997, pp. 9-10; GAZZETTI, STANCO, 1997, pp. 33-34.

38 SGUBINI MORETTI, 1998.

amministrative e tecniche spesso penalizzavano gravemente la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio storico e culturale italiano. In particolare, si ricorda come la Soprintendenza sia riuscita a garantire l'immediata fruibilità del sito e acquisendo al demanio il terreno fino alla moderna Via Tiberina, ove giacciono i quartieri sud-occidentali della villa e parte delle strutture dell'antico abitato di *Lucus Feroniae*: questa iniziativa ha posto le basi per una valorizzazione contestualizzata di entrambi i siti da svolgersi in futuro³⁹. Il capitolo successivo è dedicato al complesso monumentale della villa nelle sue diverse fasi edilizie, esaminando le decorazioni architettoniche e i mosaici pavimentali. Un quarto capitolo affronta le problematiche legate alla famiglia dei *Volusii Saturnini*, le iscrizioni e la genealogia della famiglia e le statue onorarie che ne rappresentano i membri. Seguono un capitolo riguardante la vita domestica della villa e i rinvenimenti legati alla vita quotidiana (ceramiche, lucerne, monete...), un capitolo che esamina il programma decorativo della villa e due capitoli che collegano la villa alla vicina *Lucus Feroniae*: il primo esamina il rapporto fra la città e il territorio parallelamente alla storia della villa, mentre il secondo si occupa del ciclo statuariale dell'*aedes Augusti* a *Lucus*. Tale ciclo al quale si è ipotizzato - senza prove effettive - che dovesse appartenere anche una statua di L. Volusio Saturnino o che questi dovesse per lo meno essere identificato come committente delle statue, fra le quali compaiono sicuramente un ritratto di Augusto, a cui era personalmente legato da interessi politici, e di Agrippa, del quale egli avrebbe celebrato i funerali in quanto *consul suffectus*.

Il capitolo conclusivo, infine, guarda al futuro del sito archeologico e del comprensorio che idealmente lo unisce alla vicina *Lucus Feroniae*: alle soglie del 2000 e grazie ai finanziamenti piovuti sulla Capitale in occasione del grande Giubileo, si prospettava la tanto attesa opportunità di "ricucire" l'area archeologica già risistemata nell'area di servizio autostradale con i quartieri sud-occidentali da essa separati da uno svincolo stradale. Inoltre, già nel 1998 è in fase di realizzazione l'intervento per l'installazione di coperture lignee che consentissero di mettere gli ambienti decorati a mosaico al riparo dalle intemperie. Anche in questo caso gli interventi in favore della villa sono concordati con Società Autostrade, che avrebbe provveduto con i necessari e cospicui investimenti finalizzati sia a una migliore fruizione della villa, sia a una campagna di indagini volte a conoscere meglio l'area meridionale ancora da esplorare. Inoltre, Sgubini Moretti già prefigura la possibilità di

39 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 16.



FIG. 14: L'area archeologica della Villa dei Volusii Saturnini, circondata a destra dall'Autostrada e a sinistra dallo svincolo (oggi dismesso). Foto: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

avviare un progetto di ricollegamento delle due aree archeologiche della villa e di *Lucus Feroniae*. Altre due pubblicazioni si occupano, seppur brevemente, della Villa dei Volusii Saturnini, inserendola fra le ville schedate per effettuare ricerche più generali. La prima è l'imponente volume di Marina De Franceschini pubblicato nel 2005, che si occupa della ville dell'Agro Romano: l'autrice effettua una breve descrizione della villa nel suo complesso, dà conto delle ricerche già effettuate sul sito e concentra maggiormente la sua attenzione sui mosaici pavimentali, offrendo nuovi spunti per una datazione più precisa dei singoli tappeti musivi⁴⁰. La seconda è l'altrettanto ampio volume pubblicato da Annalisa Marzano a proposito delle ville romane dell'Italia centrale, all'interno del quale la villa viene brevemente schedata e se ne riporta una sintetica storia⁴¹.

40 DE FRANCESCHINI, 2005, scheda n. 99.

41 MARZANO, 2007, scheda n. L106, pp. 371-372.

Dopo la realizzazione delle coperture lignee all'inizio del nuovo secolo (vedere FIG. 15), nonostante le promettenti prospettive per la fruizione del sito, in realtà la situazione si è andata configurando in modo piuttosto diverso. Effettivamente i lavori per la modificazione dello svincolo autostradale sono stati completati e la



FIG. 15: Immagine attuale del sito archeologico della Villa dei Volusii, inserita nell'Area di Servizio Feronia Ovest. Si possono osservare le coperture in acciaio e legno predisposte per la salvaguardia dei mosaici pavimentali. Si possono anche notare diversi volatili appollaiati sulle travi lignee. Foto dell'Autore.

Soprintendenza ha avviato annuali campagne di scavo per portare alla luce i resti delle strutture dei quartieri meridionali della villa, aumentando sensibilmente la conoscenza del sito. Tuttavia, permangono diversi problemi: in primo luogo la villa dei *Volusii Saturnini* è tuttora collocata all'interno dell'Area di Servizio di Fiano Romano, da cui si ha anche l'unico accesso al sito. L'accesso al sito è possibile solo previo appuntamento telefonico con i referenti di Società Autostrade per accordarsi sulla consegna delle chiavi presso il Punto Blu dell'Area di Servizio. Inoltre, laddove le coperture lignee hanno messo i mosaici al riparo dalle intemperie, esse hanno anche fornito una nuova opportunità di nidificazione ai volatili della zona, con conseguente accumulo di guano altamente corrosivo negli ambienti sottostanti della villa.

Per quanto concerne la fruibilità, dal 2010 si cerca di dare attuazione agli auspici espressi da Sgubini Moretti: ARCUS S.p.A. ha predisposto il finanziamento per un progetto di rinnovamento del Museo Archeologico di *Lucus Feroniae* e per la realizzazione di un ponte ciclo-pedonale che colleghi le due aree archeologiche sorpassando il vecchio vincolo autostradale. Inoltre, nel 2011, grazie a un altro finanziamento stanziato da ARCUS S.p.A., l'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali (ITABC) del Consiglio Nazionale per la Ricerca (CNR) ha avviato un progetto biennale per la realizzazione di un "Museo Virtuale della Valle del Tevere". All'interno di questo progetto si inseriscono diverse installazioni e applicazioni interattive per la valorizzazione del sito di *Lucus Feroniae* e della villa dei *Volusii Saturnini*, nonché di altre realtà del territorio, come l'oasi naturalistica di Tevere e Farfa. Il presente progetto di ricerca si inserisce all'interno di quest'ultimo intervento e mira a fornire un nuovo strumento per la conoscenza del sito archeologico, della sua

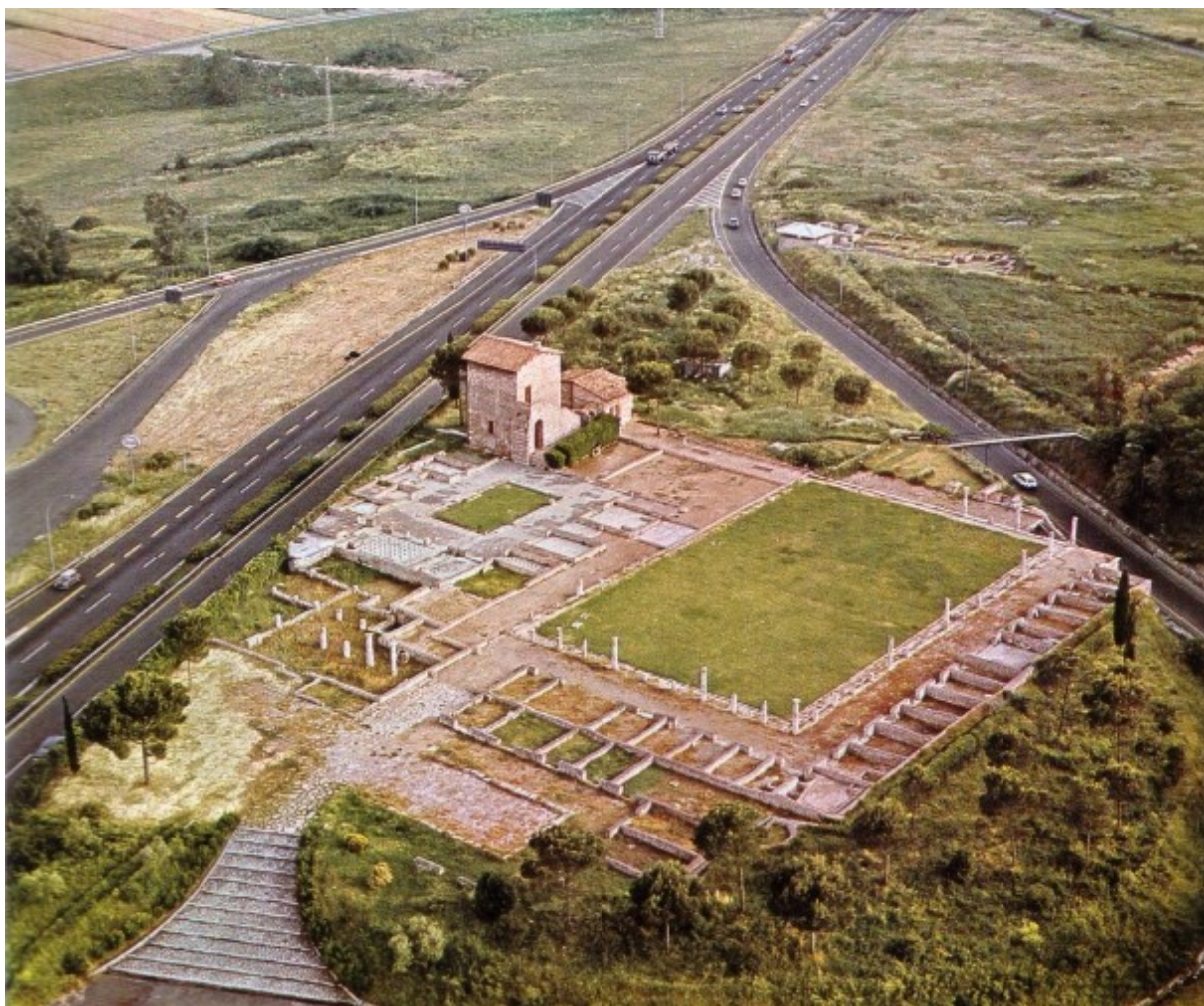


FIG. 16: Veduta aerea complessiva del sito della Villa dei Volusii al termine dei restauri. La foto mostra chiaramente l'andamento della viabilità moderna che incastra la Villa fra l'Autostrada, a sinistra e lo svincolo, a destra: gli ambienti meridionali risultano così fisicamente staccati dal corpo centrale. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. I.

storia e degli studi che lo hanno interessato, attraverso la creazione di un Sistema Informativo Semantico finalizzato a integrare in una ricostruzione virtuale dell'aspetto della villa in età augustea tutti i dati utili alla comprensione del sito stesso.

II

Inquadramento Storico e Territoriale

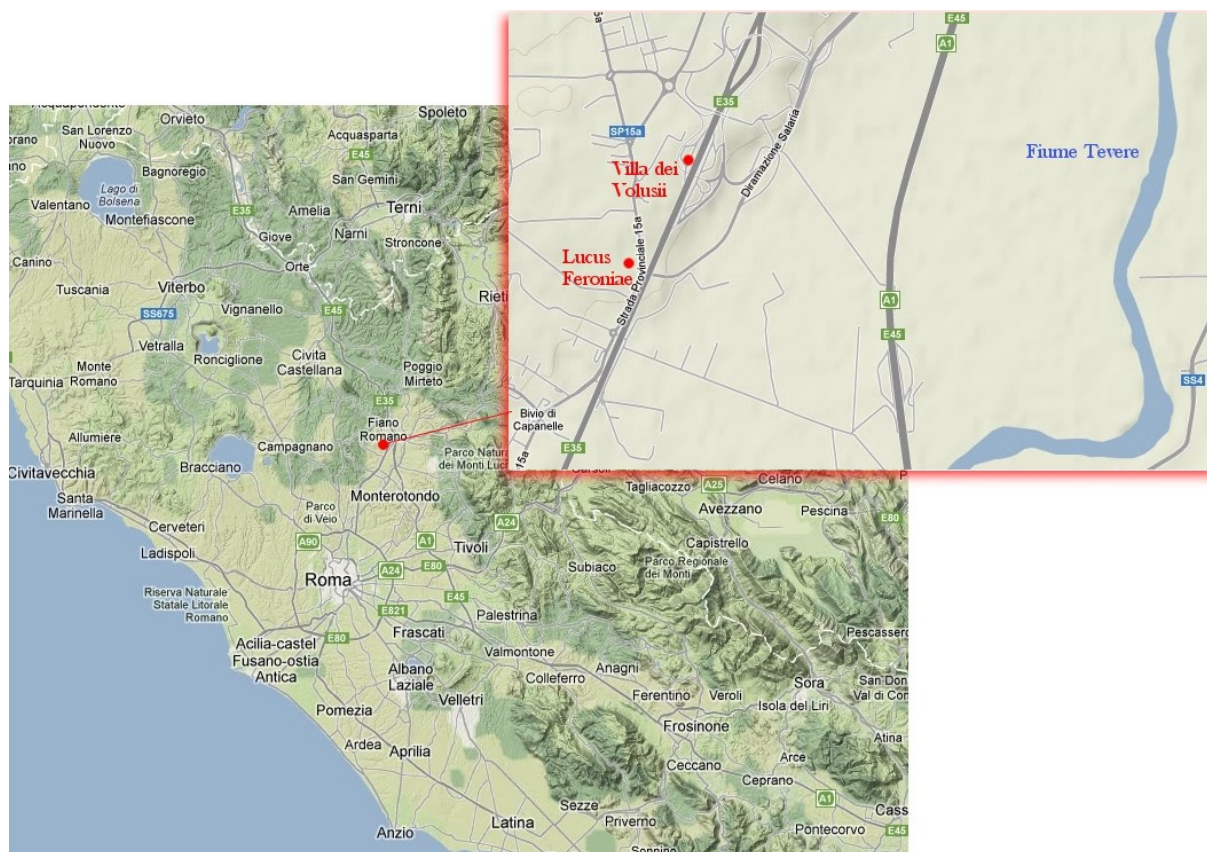


FIG. 17: La Villa dei Volusii e Lucus Feroniae nel territorio laziale. Come si vede nel riquadro in alto a destra, la villa si dispone sulle prime alture che si affacciano sulla Valle del Tevere, nei pressi dell'attuale cittadina di Fiano Romano. Elaborazione grafica dell'Autore.

La Villa dei Volusii sorge a una trentina di chilometri a nord-est di Roma, sul primo contrafforte dei rilievi che dominano la Valle del Tevere sulla sponda destra del fiume. Il rilievo, di modesta entità, costituisce una terrazza naturale che è stata a suo tempo ampliata e consolidata per ospitare la Villa stessa. Attualmente le strutture della Villa sono inserite in un'Area di Servizio della bretella autostradale che collega la A1 con il Grande Raccordo Anulare e deve la sua scoperta proprio ai lavori autostradali. A breve distanza dal sito della Villa, il territorio offre altre importanti testimonianze storiche e archeologiche: in primo luogo, il centro abitato di *Lucus Feroniae*, distante circa 400 m a sud-ovest, ma anche il centro di Capena.

La Valle del Tevere è un'area ove le vicende delle comunità umane si sono strettamente intrecciate con la storia della vicina città di Roma; da un punto di vista ambientale, l'area è piuttosto composita, comprendendo la zona pianeggiante ampia pochi chilometri, ove si distende il corso del Tevere con le sue anse, e alle spalle della quale si dispongono le colline che raggiungono un'altezza media di circa 200 m s.l.m.. Si tratta dunque di rilievi per lo più dolci, aspetto che denota la loro origine vulcanica. L'unica altura che spicca realmente in quest'area è il Monte Soratte: con i suoi 691 m s.l.m. è una vera e propria isola che si innalza dalla piana fluviale.



FIG. 18: Il sito archeologico della Villa dei Volusii e la Valle del Tevere. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

La riva destra del Tevere è caratterizzata dalla presenza di numerosi abitati, appartenenti a popoli diversi, che convivevano a distanze ravvicinate. Il territorio in cui sorge la Villa dei Volusii, fra il VII e il V secolo a.C. è controllato dalla città di Capena, che si pone all'estremità settentrionale del territorio latino e diventa luogo di mescolanza fra l'elemento etrusco e quello sabino⁴². Questa posizione particolare del centro di Capena e del territorio oggetto del nostro studio è dimostrato anche dal fatto che i Capenati, pur essendo esclusi dal novero dei popoli etruschi, possono partecipare ai *concilia Etruriae* presso il *Fanum Voltumne*⁴³. L'antica Capena sorgeva nell'attuale località Civitucola, sul colle di Castellaccio, rilievo anch'esso di natura vulcanica. Alle pendici dello stesso colle scorre il Fosso S. Martino, che prende il nome di Fosso Gramiccia nel suo corso inferiore ed era anticamente noto come

42 ROCCHETTI, 1959; STANCO, 1997, p. 15.

43 Liv. V. 17.6-7; STANCO, 1997, p. 15 e cfr. 18.

*Capenas*⁴⁴. Le origini del centro abitato si datano alla seconda metà del IX secolo a.C.. Le indagini stratigrafiche hanno portato alla scoperta dei resti delle mura difensive realizzate in opera quadrata, con blocchi di tufo irregolari; inoltre sono state portate alla luce due delle porte urbane, resti di edifici e di opere idrauliche, nonché un tratto di strada basolata: l'antica Via Capenate che collegava la Via Flaminia e la Via Tiberina, passando anche per *Lucus Feroniae*. Nell'VIII secolo a.C., la città domina la rete di traffici commerciali afferente al bacino del Tevere a nord di Roma e di Veio⁴⁵, diventando uno snodo fondamentale sia in direzione longitudinale che trasversale rispetto al Tevere, in direzione dei Piceni e dei Campani, oltre che degli Etruschi e di Roma stessa⁴⁶. Le presenze archeologiche nella zona per l'età arcaica si concentrano nelle aree di Capena e di *Lucus Feroniae*, ove si attestano già strutture urbane o pseudo-urbane, mentre nell'area ove sorge l'odierna Fiano Romano si attestano presenze abitative e funerarie, che poi scompariranno in seguito alla romanizzazione⁴⁷. Questo insediamento doveva rappresentare un centro di scambio e di passaggio: ancora in età moderna il Tevere è attraversato in corrispondenza di Fiano da un tratturo per la transumanza delle greggi: l'abitato arcaico di Fiano, così come il *Lucus Feroniae*, Capena e i centri della riva sinistra (*Cures Sabini*, *Eretum* e *Nomentum*) si dispongono secondo uno schema simmetrico in corrispondenza dei punti di guado, di approdo e dei traghetti, con un'evidente volontà di controllo delle principali vie di comunicazione⁴⁸.

La storia di Capena si incrocia violentemente con quella di Roma quando, nel 395 a.C., al termine della guerra contro i Volsci, i Romani sottomisero i Capenati insieme agli altri alleati di Veio dopo averne devastato le campagne⁴⁹; tuttavia, già dopo il 389 a.C., a romanizzazione ormai avvenuta, Capena risulta essere il maggiore centro del territorio⁵⁰, grazie alla limitata autonomia concessa da Roma alla città tramite un trattato di *foedus*, che concedeva a Capena anche di mantenere la propria magistratura dei *praetores*⁵¹. D'altro canto, l'area in cui ricade il sito di *Lucus*

44 ROCCHETTI, 1959; JONES, 1962.

45 TURCHETTI, 1995, p. 91. L'importanza di Capena come fulcro degli scambi dell'epoca si riflette nella ricca presenza di oggetti di importazione e di grande pregio. Vedi a questo proposito anche: COLONNA, 1988, pp. 521 e segg..

46 TURCHETTI, 1995, pp. 91-92 e ulteriore discussione in cfr. 12 e 13.

47 STANCO, 1997, p. 16.

48 STANCO, 1997, p. 16.

49 Liv. V. 24,3.

50 TURCHETTI, 1995, pp. 97-101.

51 STANCO, 1997, p. 15, cfr. 22.

Feroniae, già nel IV secolo a.C. diventa parte dell'*ager publicus populi Romani* e vi si stabiliscono sia plebei romani che cittadini etruschi che erano passati alla causa dei Romani⁵²; oltre alle assegnazioni a questi cittadini, tuttavia, è probabile che parte del territorio rimanesse appunto *ager publicus* e potesse essere dato in affitto, seppur in modo limitato nel tempo⁵³, forse anche ad alcuni dei vecchi proprietari. L'importanza del Capenate nelle rotte commerciali dirette a sud e al versante medio-adriatico non diminuisce e continuano a essere utilizzati numerosi scali e traghetti disposti lungo il corso del Tevere⁵⁴.

Per tutto il V, il IV e per gran parte del III secolo a.C., le popolazioni si concentrano prevalentemente in abitati fortificati, configurando così un paesaggio che rimane sostanzialmente invariato fino alla realizzazione della Via Flaminia fra il 223 e il 220 a.C.. Secondo le indagini condotte per la realizzazione del volume riguardante la storia del territorio di Fiano Romano, è possibile individuare tre zone in cui si concentra la maggioranza delle tracce di insediamento fra il IV e il III secolo a.C.: la prima zona è l'area collinare afferente direttamente alla città di Capena, la seconda è la piana fluivata meridionale gravitante sul *Lucus Feroniae*, mentre la terza si colloca nella porzione settentrionale e collinare e potrebbe essere identificabile con una parte di *ager publicus* indiviso dove sopravvivono alcuni piccoli insediamenti preesistenti⁵⁵. In particolare, l'area sacra di *Lucus Feroniae* è dimora in questo periodo di una fiera di grande vitalità, tanto da diventare il luogo di mercato più celebre dell'intera penisola⁵⁶. Proprio la sua fama rende forse appetibile il santuario per l'esercito cartaginese che compie una diversione appositamente finalizzata a saccheggiarlo, forse anche con l'intento di devastare terre popolate da cittadini romani, azione che avrebbe messo in difficoltà Roma nel reclutamento di nuovi legionari⁵⁷; ciò nonostante, la vita del santuario continua, forse perché l'edificio templare è risparmiato dalla distruzione o perché si provvede subito al suo ripristino⁵⁸.

52 Liv. VI. 4,4; STANCO, 1997a, p. 19.

53 STANCO, 1997a.

54 SGUBINI MORETTI, 1994.

55 STANCO, 1997a, p. 20.

56 Dion. Hal. III. 32,1-3.

57 Liv. XXVI. 11,8-10. STANCO, 1997, p. 21.

58 Ibid. Alcuni prodigi testimoniano l'attività religiosa nel santuario già l'anno dopo il saccheggio (Liv. XXVII. 4,14-15; XXXIII. 26,8).

La Via Flaminia, solcando le dorsali che separano i solchi di Veio e di Capena, emargina l'antico centro capenate, concentrando lungo il proprio asse nuove energie e nuovi insediamenti. La Via Tiberina, che costeggia il corso del Tevere, come si può intuire dalla centralità commerciale del territorio che attraversa, costituisce un itinerario antichissimo e non decade con la realizzazione della nuova arteria, tuttavia perde parte della sua importanza, mentre ne guadagnano gli assi stradali che, come la Via Capenate collegano la nuova strada con la Tiberina e il Tevere⁵⁹.

Con il progressivo declino della *civitas* di Capena, decentrata rispetto al tracciato della Via Flaminia, non si verifica tuttavia un contestuale declino delle campagne circostanti, che diventano anzi molto appetibili per la relativa vicinanza alla grande via consolare. Di conseguenza, dopo la guerra annibalica (218-202 a.C.) il paesaggio si caratterizza per la presenza di allineamenti di case coloniche e di piccoli agglomerati lungo le dorsali collinari fra Morlupo e Capena. Si tratta di una configurazione poco organizzata, tanto da spingere a pensare che il contributo romano sia stato secondario o assente. Laddove sopravvive un sistema di piccoli insediamenti rurali, essi perdono la capacità di controllo e presidio sul territorio cui precedentemente facevano capo. Nella porzione settentrionale dell'*Ager Capenas*, gli insediamenti si diffondono con una densità inferiore e vengono risparmiate ampie zone di bosco, convertite nel I secolo a.C. in superfici coltivabili e spazi liberi per nuovi insediamenti⁶⁰.

Tarda età repubblicana - età augustea

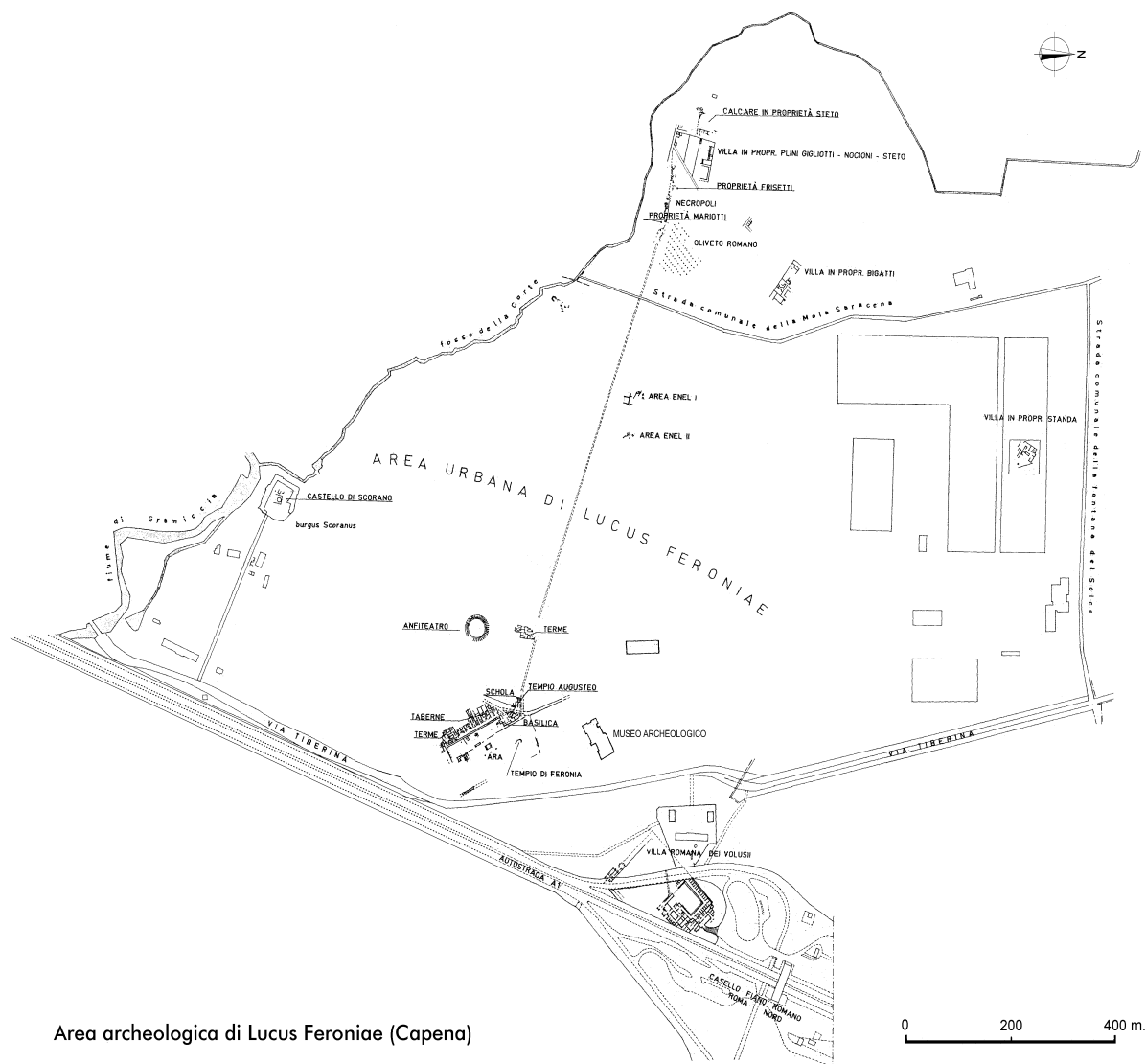
Nel II secolo a.C., nell'abitato di *Lucus Feroniae* si verifica la realizzazione di un isolato quadrangolare con la costruzione di unità abitative, che testimonia la nuova disponibilità di terreni edificabili, forse proprio in seguito al saccheggio annibalico⁶¹.

59 JONES, 1962, p. 165.

60 CAMBI, 2004, pp. 75-79.

61 STANCO, 1997a, p. 21.

Contestualmente, nel territorio circostante sembra essersi verificata una distribuzione di terre coltivabili, che porta anche alla nascita, nell'area a nord del *Lucus*, di nuovi insediamenti rustici. È proprio in questa zona che si individuano le tracce di una



Area archeologica di Lucus Feroniae (Capena)

FIG. 19: Le aree archeologiche di Lucus Feroniae e della Villa dei Volusii nel loro contesto territoriale e topografico oggi. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

divisione catastale del terreno in lotti da duecento iugeri (circa cinquanta ettari)⁶². In effetti, le fonti ricordano, per questo periodo, un gran numero di iniziative volte a colonizzare le campagne limitrofe a Roma: nel 200 a.C. lo Stato romano paga la terza rata del debito pubblico, contratto per sostenere lo sforzo bellico contro Cartagine, sotto forma di terreni riscattabili chiamati da Livio *trientabula*⁶³, collocati in

⁶² *Ibid.*

⁶³ Liv. XXXI, 13; vedi anche s.v. *Agrariae leges* in SMITH, 1890.

un raggio di cinquanta miglia da Roma. Inoltre, nel periodo fra il 201 e il 173 a.C., si verifica anche il più ampio fenomeno di assegnazioni terriere (sia in forma di deduzioni coloniali che in forma di assegnazioni viriliane) a veterani e a plebei antecedente l'età cesariano-augustea⁶⁴.

Fra il II e il I secolo a.C., inoltre, si verificano una ristrutturazione e un ampliamento del santuario di *Lucus Feroniae*, così come molti altri santuari del Lazio; questo evento, tuttavia, non impedisce la distruzione dell'abitato all'inizio del I secolo a.C., quando esso rimane vittima delle repressioni sillane, mentre nel santuario non si registra più traccia di culto⁶⁵.

In seguito alla conclusione della guerra sociale (90-89 a.C.) o della guerra civile (88-82 a.C.), probabilmente l'area prospiciente al santuario viene espropriata; è ad ogni modo sicuro che il paesaggio dell'area subisce una nuova modificazione in seguito alle nuove divisioni agrarie che interessano il territorio dopo il 59 a.C., quando

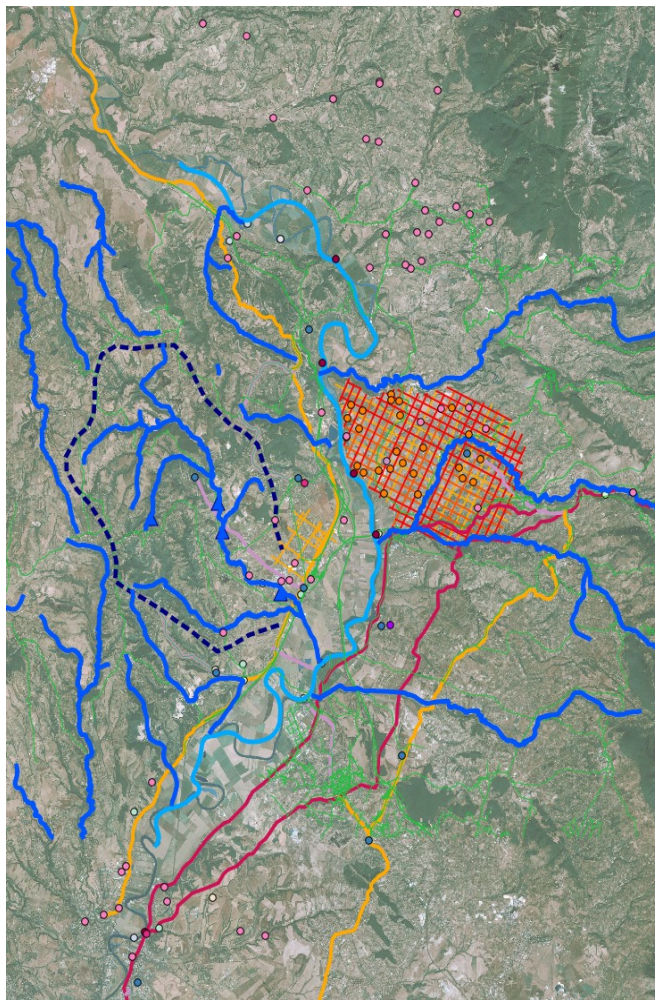


FIG. 20: La disposizione degli insediamenti in età augustea con la presenza (in giallo-rosso) di evidenze di centuriazione nell'area interessata dal Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: ITABC-CNR.

Cesare fa votare una legge per la distribuzione in lotti di questo territorio⁶⁶. Nel 46 a.C., una parte del territorio di Capena viene ridefinito *ager publicus*⁶⁷. Su quelle stesse terre, nel 46-45 a.C. si effettuano delle misurazioni agrimensorie per procedere poi all'assegnazione delle terre ai veterani⁶⁸. Le divisioni effettuate sul

64 STANCO, 1997a, p. 21.

65 STANCO, 1997a, pp. 21-22.

66 STANCO, 1997a, p. 22. Cicerone, in una lettera del 46 a.C. ricorda che il territorio Capenate è in corso di lottizzazione: Cic., *Fam.*, IX. 17,2.

67 Cic., *Agr.* II. 25.

68 Cic., *Fam.* IX. 17,2.

terreno per le assegnazioni agrarie sono testimoniate da tracce a nord e a sud del sito di *Lucus Feroniae*: esse sono la testimonianza di due suddivisioni con orientamenti leggermente divergenti⁶⁹, effettuate a seguito della deduzione della *Colonia Iulia Felix Lucoferonensis* (49-47 a.C.)⁷⁰. Le assegnazioni che riguardano direttamente Capena si collocano, secondo il *Liber Coloniarum*⁷¹, in *planitia* ossia in pianura, quindi probabilmente nell'area pianeggiante che si affaccia sul Tevere. L'area settentrionale del territorio capenate, invece non presenta divisioni agrarie ed è possibile che mantenga lo status di *ager publicus* indiviso che già gli era stato attribuito in precedenza; d'altra parte, dopo la morte di Cesare nel 44 a.C., Ottaviano e Marco Antonio si occupano di completare la deduzione della colonia *Iulia Felix Lucoferonensis* e di remunerare i propri sostenitori. Ma le operazioni di assegnazioni terriere si completano solo dopo il 31 a.C. e la sconfitta di Marco Antonio ad Azio, quando Augusto smobilita molte delle truppe rimaste in servizio e assegna loro appezzamenti in questa zona⁷².

È alla fine delle guerre civili che risale, secondo Stanco, il passaggio di proprietà della villa dalla famiglia degli *Egnatii*, che si erano opposti alla causa di Augusto, alla famiglia dei *Volusii Saturnini*⁷³. Quale sia il rapporto fra le grandi proprietà terriere, come quella afferente alla Villa dei Volusii Saturnini e le terre assegnate ai veterani sembra chiarirsi grazie agli scavi effettuati sul sito di una casa colonica in località Monte Forco, a est di Capena⁷⁴. La struttura è inserita in un nucleo di sei case risalenti alle deduzioni cesariane e augustee (40-30 a.C.): da ognuna di esse dipende un appezzamento di 5-10 iugeri e la casa è costituita da un unico grande ambiente di 11x15 m. All'interno della casa si è rinvenuto un bancone, mentre all'esterno, forse sotto una tettoia sorretta da pali di legno, sono stati trovati alcuni *dolia* interrati, dedicati forse alla lavorazione del vino. Franco Cambi sottolinea come questa struttura appaia estemporanea rispetto alle più avanzate soluzioni coloniche contemporanee ben più articolate⁷⁵. L'osservazione è confortata dai dati di scavo,

69 MUZZIOLI 1985; TURCHETTI, 1995, p. 103.

70 CAMBI, 2004, pp. 83-87.

71 Lib.Col. 216-217L.

72 STANCO, 1997a, p. 22.

73 *Ibid.* Secondo lo studioso, l'iscrizione rinvenuta su un trapezoforo marmoreo durante gli scavi della Villa dei Volusii recita: GN(aeus) EGNAT(ius), il che indicherebbe che la villa era proprietà della *gens Egnatia*, mentre Appiano ricorda che due *Egnatii*, padre e figlio, vengono eliminati durante le proscrizioni seguite al Secondo Triumvirato (App. BC, IV. 21)

74 POTTER, 1985, pp. 137 e segg..

75 CAMBI, 2004, p. 87.

che spingono a ipotizzare un rapido abbandono delle case da parte dei loro abitanti. Cambi ricorda, a questo proposito, come le assegnazioni di terre ai veterani costituiscono un grande successo politico per i loro promotori, ma spesso si risolvono in fallimenti nel volgere di pochi anni: queste operazioni, infatti, non tengono conto del disinteresse dei veterani per l'agricoltura, fattore che li spinge nel breve periodo ad abbandonare gli appezzamenti assegnati loro per confluire, piuttosto, nella crescente massa della plebe urbana. I piccoli appezzamenti incrementano così l'estensione delle già ricche proprietà nobiliari, come, appunto, la Villa dei Volusii Saturnini. Infatti, le grandi proprietà terriere alla fine dell'età repubblicana, non sono costituite da un insieme di latifondi, quanto piuttosto da un gran numero di piccole e medie proprietà disseminate su ampi territori e talora gestite in modo indipendente l'una dall'altra⁷⁶. I coloni rimasti possono, a quel punto, continuare a coltivare il proprio appezzamento di terreno, prestando talora la propria opera ai grandi possidenti come braccianti stagionali: questa pratica torna utile sia ai coloni che ai *domini*, permettendo agli uni di integrare il proprio magro reddito e ai secondi di trovare facilmente degli aiuti per il lavoro dei servi. Una conseguenza è il progressivo abbandono delle case coloniche sparse nella campagna e il condensarsi degli insediamenti attorno alle grandi ville⁷⁷.

Con l'età augustea, si assiste a un progressivo specializzarsi delle produzioni delle grandi tenute agricole, che destinano la maggioranza dei loro prodotti a rifornire il mercato romano: nella parte di territorio pianeggiante e prossimo al Tevere, l'attività prevalente diventa la cerealicoltura. A questo proposito esiste una testimonianza legata proprio alla famiglia dei Volusii, per l'importante ruolo avuto nel rifornimento annonario di Roma durante la carestia del 8-6 a.C.⁷⁸. Tuttavia, la cerealicoltura non è certo l'unica attività svolta nei terreni alle dipendenze delle grandi ville: spesso, come la stessa Villa dei Volusii, esse sono munite di *torcularia* per la spremitura dell'uva e di macine per la frangitura delle olive. Apparentemente, invece, non si verifica un grande sviluppo dell'allevamento: i pianori collinari vengono destinati prevalentemente all'agricoltura specializzata volta alla produzione di olio e vino, mentre la piana fluviale viene coltivata prevalentemente a cereali.

76 TURCHETTI, 1995, p. 104.

77 Ibid.

78 BALDACCI, 1967, pp. 277-283.

È proprio in questo periodo, tra la fine del I secolo a.C. e il I secolo d.C. che la Villa dei Volusii, come vedremo nei prossimi capitoli, vive un momento di grandi cambiamenti, con l'impianto di età repubblicana che diventa parte di una più ampia struttura, rispecchiando al contempo il mutamento produttivo locale specifico della tenuta e il cambiamento economico globale che si verifica in questo momento nelle campagne latine. Tra la fine del I secolo a.C. e il II secolo d.C., infatti, anche il paesaggio subisce un cambiamento macroscopico: nelle campagne a nord di Roma l'allevamento degli schiavi diventa un'attività molto redditizia e molto diffusa⁷⁹, mentre si assiste a una progressiva gerarchizzazione della campagna. Quasi tutti gli insediamenti già esistenti continuano a essere abitati e alcune ville vengono ampliate e ristrutturate, mentre nascono nuovi siti, soprattutto nella porzione sud-occidentale dell'agro capenate⁸⁰. Tuttavia, dall'esame dei siti minori si nota un calo di importanza in relazione alla maggiore distanza da Roma, fattore che si riflette in una maggiore sobrietà delle decorazioni architettoniche e in una minore densità abitativa se si paragonano ad esempio i dati relativi all'*Ager Capenas* e all'*Ager Veientanus*⁸¹. Per quanto riguarda, invece, il sito di Monte Forco, cui già si è accennato, la casa colonica scavata subisce nel I secolo d.C. una ristrutturazione e un cambiamento di funzione, essendo trasformata in magazzino e perdendo, così, ogni funzione abitativa⁸².

Nel frattempo, l'area antropizzata dell'agro capenate continua ad aumentare di estensione, arrivando a coinvolgere anche le pendici occidentali del Monte Soratte, ove sorgono piccoli villaggi lungo la strada che costeggia la montagna collegandola al guado della Badia⁸³.

L'età augustea è un momento di grande splendore per la città di *Lucus Feroniae*, ora chiamata *Colonia Julia Felix Lucus Feroniae*, grazie anche agli interventi urbanistici e architettonici che coinvolgono il foro, il tempio di *Salus Frugifera* e la costruzione della basilica e sono finanziati da *Lucius Volusius Saturninus*, console del 12 a.C. e proconsole d'Asia. Il proprietario della villa, infatti, come grande amico e sostenitore di Augusto, diventa *Patronus Coloniae* e prima della sua morte, nel 20 d.C., lascia

79 CAMBI, 2004, p. 88.

80 TURCHETTI, 1995, p. 104.

81 JONES, 1962, pp. 58-100.

82 POTTER, 1985; CAMBI, 2004.

83 CAMBI, 2004, p. 88.

alla città anche l'Augusteo e presiede - forse dopo averlo fondato - il collegio dei Seviri augustali⁸⁴.

I villaggi già esistenti sul territorio di Capena, in età augustea, assumono nuova importanza: la *civitas Sepernatium*, l'attuale Nazzano, si dota di una nuova cinta muraria in blocchi di tufo e entra a far parte dei *Capenates foederati*. La ricchezza del centro è testimoniata dai ritrovamenti relativi a un tempio a pianta circolare dotato di splendide decorazioni marmoree, in cui si venerano Diana, Magna Mater e Bona Dea. È però da rilevare come la ricchezza degli abitati in questo periodo trascende la loro importanza politica e demografica. Altri centri piuttosto rilevanti sono: Morlupo, Castelnuovo di Porto, Fiano, Civitella San Paolo, Riano e Rignano Flaminio⁸⁵.

La media e tarda età imperiale

L'età flavia (69-96 d.C.) vede alcune ristrutturazioni degli edifici pubblici di *Lucus Feroniae* e probabilmente anche la fine della *gens Volusia*⁸⁶. Risale invece all'impero di Traiano una nuova fase di assegnazioni terriere ai veterani, che dà luogo a una nuova centuriazione, mentre l'imperatore stesso finanzia il restauro dell'Augusteo di *Lucus Feroniae* e, per questo, gli viene attribuito il titolo di *Restitutor Coloniae*. Nel contempo, vengono avviati anche altri lavori urbanistici, con la costruzione dell'Anfiteatro, delle terme disposte lungo la Via Capenate e forse anche quelle del foro⁸⁷. Nella Villa dei Volusii, che probabilmente, dopo la morte di Quintus Volusius Saturninus, passa al demanio imperiale, si costruiscono nuovi ambienti produttivi per la produzione dell'olio⁸⁸.

84 GAZZETTI, 1997a, p. 25.

85 CAMBI, 2004, pp. 88-93.

86 L'ultimo esponente attestato è *Quintus Volusius Saturninus*, console del 92 d.C..

87 GAZZETTI, 1997a, p. 25.

88 *Ibid.*



FIG. 21: Ortofoto del sito archeologico di Lucus Feroniae nel suo stato attuale. Fonte: ITABC-CNR.

A partire dall'età antonina (seconda metà del II secolo d.C.), generalmente si registra un progressivo spopolamento delle campagne attorno a Roma e si verificano fenomeni di recupero e riutilizzo di elementi architettonici, attraverso la spoliatura di siti abbandonati a favore di quelli che continuano a essere vitali. Questo fenomeno generale trova riscontro ad esempio nell'*ager faliscus*, dove più della metà degli insediamenti viene abbandonata nel corso del III secolo d.C.⁸⁹: si tratta delle evidenti conseguenze di una vasta crisi economica e demografica, ma anche alla conversione delle campagne a una sempre più estesa gestione latifondistica, che

⁸⁹ *Ibid.*

convertendo ampi terreni alla cerealicoltura, porta al progressivo abbandono delle colture specializzate⁹⁰. Ciò che accade in questo stesso periodo nell'*ager Capenas*, tuttavia, è piuttosto diverso. Infatti, anche se la città di Capena è colpita dalla stessa crisi economica e demografica che coinvolge gran parte delle campagne attorno a Roma, lo stesso non può dirsi delle sue campagne, dove il popolamento continua a dimostrarsi vitale. Molti degli insediamenti precedentemente utilizzati, continuano la loro vita e ampi latifondi di proprietà imperiale inglobano gli appezzamenti di pertinenza delle grandi ville⁹¹. Questo accade probabilmente anche alla Villa dei Volusii Saturnini, che continua la sua vita anche in questo periodo. La flessione demografica del III secolo d.C. pone fine alle forme di insediamento sparso, ma i villaggi continuano a sopravvivere, seppure con dimensioni ridotte. Le comunità iniziano a seppellire i propri defunti in catacombe collettive, che più tardi si trasformano in luoghi di culto. Infine, con l'arrivo degli Ostrogoti si verifica probabilmente un lieve aumento demografico e, contestualmente, le chiese si trasformano in centri amministrativi di riferimento per il territorio circostante⁹².

Per quanto concerne Capena, il cui nucleo storico è noto come villaggio di Leprignano, nel II secolo d.C., essa vede la costruzione di un piccolo impianto termale che sfrutta la fonte posta a poca distanza. Nel III-IV secolo d.C., l'edificio subisce una completa ristrutturazione e viene trasformato in casa colonica, forse usata come punto di appoggio di altura proprio per una proprietà imperiale⁹³.

Rispetto alla netta decadenza registrata dalla *civitas* di Capena, altri villaggi minori riescono tuttavia a superare questo periodo di crisi e dissesto contenendo i danni. Una testimonianza in tal senso la offrono gli abitati della campagna capenate e le catacombe che essi costruiscono per ospitare le proprie sepolture: al XXVI miglio della Via Tiberina viene costruita la catacomba di Santa Teodora, dotata anche di una piccola chiesa martiriale, che ospita fra il primo ventennio del IV secolo d.C. e la metà del V almeno cinquecento deposizioni; altre catacombe minori si collocano al XVII e al XVIII miglio. Mentre Santa Teodora afferisce al *vicus* di Rignano, però, queste ultime catacombe sono relative all'antico *pagus* di origine falisca di Fontanile

90 TRONCHETTI, 1995, p. 104.

91 CAMBI, 1993, pp. 237-238; CAMBI, CITTER, VALENTI, 1994, pp. 191 e segg.; CAMBI, 2004, p. 95.

92 CAMBI, 2004, p. 97.

93 CAMBI, 2004, p. 96.

della Vacchereccia e si datano al periodo fra l'inizio del IV e l'inizio del VI secolo d.C.. Altre catacombe sono ricavate dai cunicoli di approvvigionamento idrico di ville abbandonate: una di esse si colloca in località Monte della Casetta e ricade probabilmente nell'area di pertinenza della villa di Monte Canino, che viene rioccupata, dopo una fase di abbandono, fra il III e il IV secolo d.C.. L'uso della piccola catacomba viene usata a partire dalla metà del IV secolo d.C. fin verso la fine del IV - inizio del V secolo d.C., quando viene costruita una chiesa nei pressi della villa stessa. Circa un secolo dopo, la catacomba torna a essere utilizzata: vengono allora deposti cinquanta sarcofagi con monili di tradizione ostrogota, elemento che spinge alcuni studiosi a considerare Monte Canino come uno dei centri in cui si stabiliscono i centomila Ostrogoti di Teodorico che si fermano in Italia trasformandosi in agricoltori⁹⁴.

⁹⁴ *Ibid.*

III

La Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae

3.1 Catalogo

Nelle pagine seguenti viene effettuata una schedatura puntuale dei singoli ambienti della Villa dei Volusii attualmente accessibili o per i quali sia stato possibile reperire sufficienti informazioni. Lo scopo di questa fase del lavoro è ordinare le informazioni disponibili, impostando da subito una chiave di lettura spaziale, utile per la realizzazione del Sistema Informativo Semantico. Effettuando una catalogazione dei singoli ambienti, infatti, è possibile riferire le varie informazioni a un punto dello spazio, oppure individuare quali informazioni si possono riferire a più elementi spaziali, ad esempio a più ambienti: è questo il caso di alcune fotografie e di alcune rappresentazioni grafiche.

Le operazioni di schedatura sono state condotte da chi scrive dopo aver compiuto un attento e rigoroso spoglio bibliografico, che consente sia di recuperare i dati pubblicati negli anni immediatamente successivi agli scavi, sia i progressi apportati alla comprensione del sito negli anni più recenti. Preliminarmente alla schedatura si sono anche effettuate, come si dirà dettagliatamente più avanti, diverse campagne di rilievo topografico, che hanno consentito di revisionare le dimensioni delle varie parti della Villa⁹⁵, nonché di comprendere meglio i rapporti di quota. Molte immagini a corredo delle schede sono state riprese durante tali campagne, da chi scrive o da altri operatori dell'ITABC-CNR e costituiscono la documentazione fotografica più aggiornata delle condizioni in cui versa il sito archeologico.

Nella schedatura si è tenuto sempre ben presente l'obiettivo di presentare in modo chiaro al lettore quali informazioni siano dati di fatto, oggettivamente osservabili, e quali siano frutto di interpretazioni da parte di chi si è occupato del problema. Conseguentemente, si è deciso di definire alcune voci per ottenere una catalogazione efficace del singolo ambiente. I dieci campi individuati sono i seguenti:

⁹⁵ Le misure risultano comunque sostanzialmente corrispondenti a quelle edite in MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977.

- Descrizione
- Dimensioni
- Opera costruttiva
- Decorazioni parietali sopravvissute
- Pavimentazione
- Strutture/elementi funzionali rinvenuti
- Inquadramento cronologico
- Interpretazione funzionale
- Confronti
- Documentazione fotografica

I primi sei campi definiscono in modo oggettivo le varie caratteristiche del vano preso in esame, mentre gli ultimi quattro sono dedicati al suo studio interpretativo. Particolarmente rilevante è il lavoro di descrizione delle decorazioni pavimentali, per il quale si sono utilizzati i parametri lessicali adottati dall'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico (AISCOM), tenendo come riferimento principale *Le Décor Géométrique de la mosaïque romaine, répertoire graphique et descriptif des compositions linéaires et isotopes*, pubblicato a Parigi nel 1985. Infatti, un'operazione di aggiornamento delle definizioni utilizzate nella descrizione dei mosaici della Villa dei Volusii, secondo il lessico ormai considerato standard dalla comunità scientifica, ancora non era mai stata fatta, sebbene proprio i mosaici siano l'elemento che meglio consente di identificare le diverse fasi costruttive della Villa. Inoltre, si ritiene di particolare importanza per un progetto che mira a ottenere la massima trasparenza e condivisione delle informazioni l'adeguamento a uno standard condiviso dalla comunità scientifica, che consenta di rappresentare le informazioni in modo univoco e scevro da interpretazioni preliminari o da incomprensioni.

Per quanto riguarda le ipotesi interpretative, d'altra parte, raramente è stato possibile apportare elementi nuovi e quasi sempre la pubblicazione degli scavi e dei restauri del 1977 si è rivelata un utile sostegno, soprattutto perché gli autori dell'opera sono coloro che hanno avuto l'opportunità di meglio osservare i resti al momento della loro scoperta e, anche se tale volume presenta molti limiti, la loro testimonianza è la più preziosa in assoluto.

Per quanto concerne gli ambienti dell'area cosiddetta “meridionale” della Villa, ossia quelli collocati al di là dell'ormai dismesso svincolo autostradale, come si dirà più avanti, non è stato possibile stilare una scheda per ogni singolo vano, in quanto essi attualmente non sono accessibili al pubblico e non sono mai stati pubblicati, nemmeno nel volume del 1977, che si concentra sugli Ambienti che circondano il peristilio n. 4 e il peristilio n. 51.

3.1.1 Gli ambienti editi

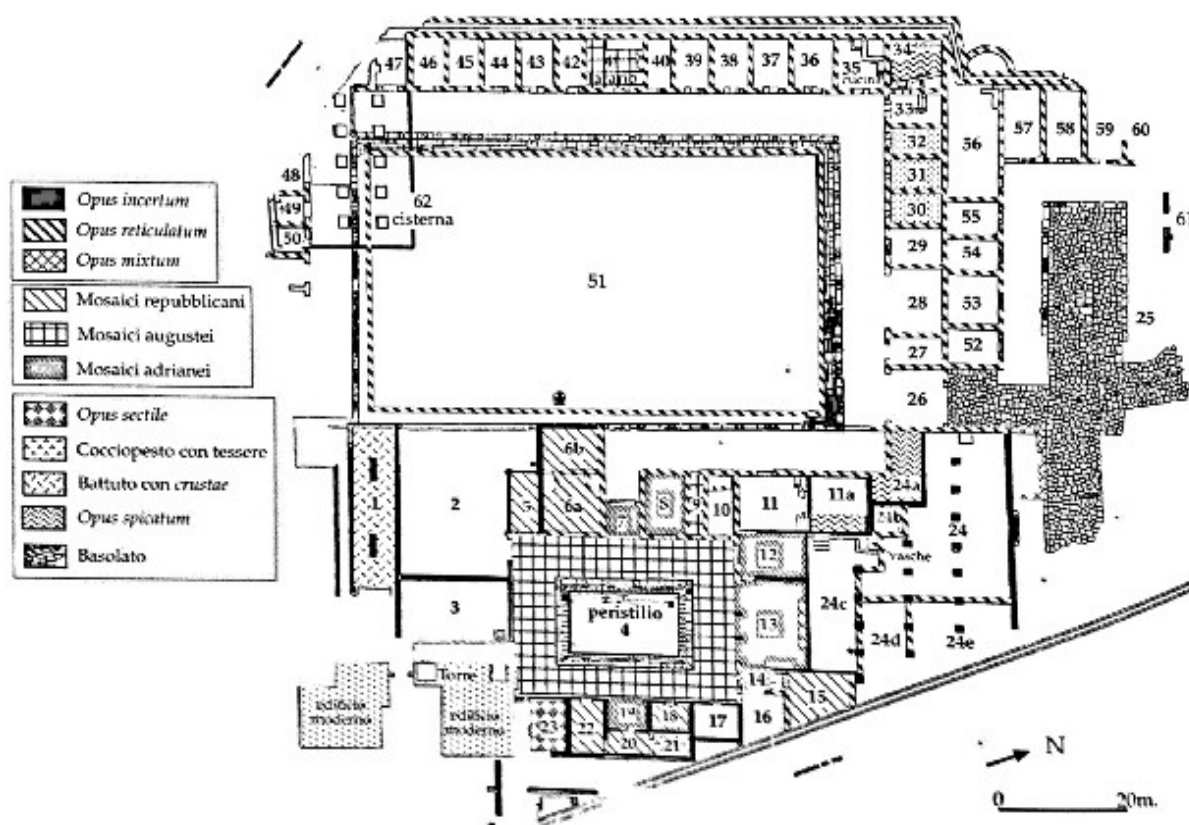


FIG. 22: Pianta della Villa dei Volusii a Lucus Feroniae con indicazione della numerazione degli ambienti, e legenda delle opere murarie e delle decorazioni pavimentali. Da DE FRANCESCHINI, 2005.

Ambiente 1⁹⁶

- **Descrizione:** l'ambiente si colloca nella parte meridionale della Villa e al momento dello scavo e del restauro del sito venne reso accessibile tramite una scaletta. Gli scavatori interpretarono l'ambiente come un criptoportico, a causa della povertà della sua realizzazione. Si tratta di uno spazio lungo e stretto, orientato ovest-est, voltato, che non è stato possibile esplorare nel suo complesso a causa delle strutture moderne soprastanti (Torre del Casale) e del conseguente pericolo di crolli. L'unica fonte di luce originaria era un'apertura a bocca di lupo rivolta a sud.
- **Dimensioni⁹⁷:** larghezza: 6,5 m; lunghezza: 25 m.
- **Opera costruttiva:** copertura a volta.

96 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 10.

97 La larghezza è misurata in direzione nord-sud, la lunghezza in direzione est-ovest.

- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** fase repubblicana.
- **Interpretazione funzionale:** criptoportico.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 23.

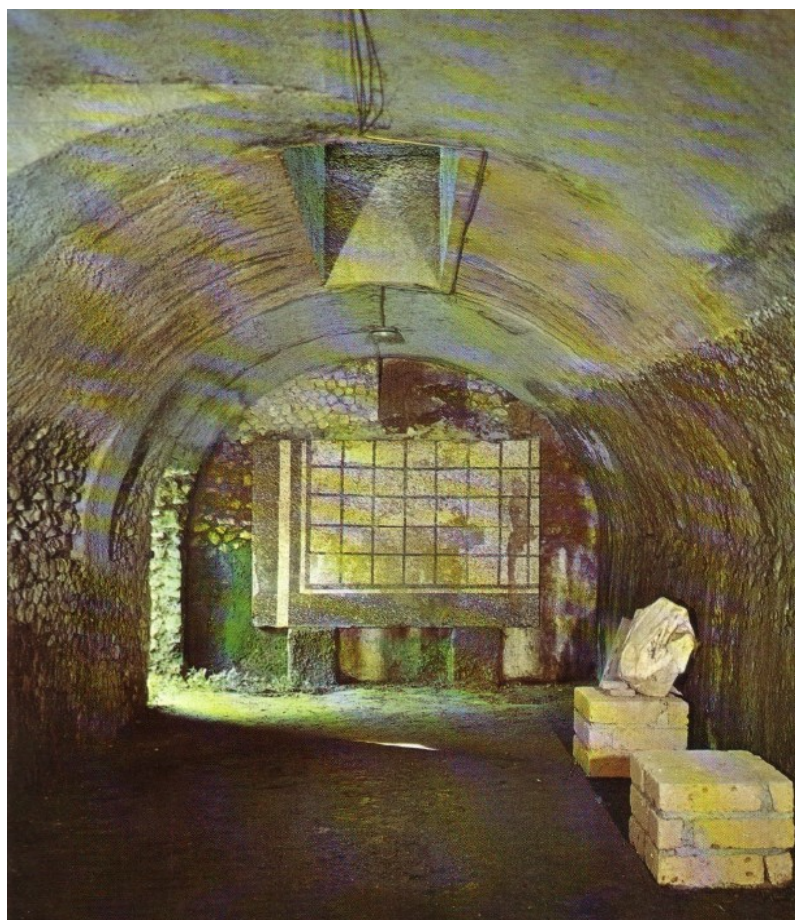


FIG. 23: L'Ambiente 1 al termine dei restauri. In alto, è visibile l'apertura a bocca di lupo ricavata nella volta a botte, mentre sulla parete di fondo, si nota il mosaico strappato dall'Ambiente 18 . Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XV.

Ambiente 2⁹⁸

- **Descrizione:** l'ambiente si colloca nella parte meridionale della villa e sembra essere stato ricavato in una fase successiva alla sua realizzazione da un grande ambiente comprensivo anche dell'adiacente Ambiente 3, dal quale è separato da un tramezzo in *opus reticulatum*. L'ambiente, nella sua configurazione attuale, comunica a ovest con il peristilio di età imperiale (Ambiente 51) e a nord con il peristilio repubblicano della villa (Ambiente 4). Lo stato di conservazione dell'ambiente non è buono.
- **Dimensioni:** larghezza massima: 20 m; larghezza minima: 15 m; lunghezza: 22 m.
- **Opera costruttiva:** il tramezzo che lo separa dall'Ambiente 3 è realizzato in *opus reticulatum*, mentre gli altri muri sono realizzati in *opus incertum* e quindi precedenti.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** pavimento cementizio a base fittile (resti molto deteriorati)⁹⁹.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** alla fase repubblicana è riferibile la realizzazione del grande ambiente costituito dall'unione degli Ambienti 2 e 3; la separazione dei due ambienti attualmente visibili tramite la costruzione di un tramezzo in *opus reticulatum* è riferibile alla fase augustea.
- **Interpretazione funzionale:** nessuna ipotesi è stata formulata.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 24.

⁹⁸ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 10.

⁹⁹ Le informazioni relative alla pavimentazione degli Ambienti 2 e 3 sono tratte dalla pubblicazione fatta per Società Autostrade nel 1977: attualmente, infatti, la pavimentazione di entrambi gli ambienti appare completamente deteriorata e coperta per gran parte dell'anno dal manto erboso.



FIG. 24: Gli Ambienti 2 e 3 ripresi dall'interno dell'Ambiente 2. La foto mostra l'impossibilità di cogliere quale fosse la pavimentazione originaria dei due ambienti. Fonte: ITABC-CNR, autore: Bartolomeo Trabassi.

Ambiente 3¹⁰⁰

- **Descrizione:** l'ambiente si colloca nella parte meridionale del peristilio repubblicano e sembra essere stato ricavato in una fase successiva alla sua realizzazione da un grande ambiente comprensivo anche dell'adiacente Ambiente 2, dal quale è separato da un tramezzo in *opus reticulatum*. L'ambiente, nella sua configurazione attuale, comunica a nord con il peristilio repubblicano della villa (Ambiente 4). L'ambiente è meglio conservato rispetto al precedente, ma comunque piuttosto deteriorato.
- **Dimensioni:** larghezza: 15 m; lunghezza: 7 m.
- **Opera costruttiva:** il tramezzo che lo separa dall'Ambiente 2 è realizzato in *opus reticulatum*, mentre gli altri muri sono realizzati in *opus incertum* e quindi precedenti.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

100 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 10.

- **Pavimentazione:** pavimento cementizio a base fittile (resti molto deteriorati).
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** alla fase repubblicana è riferibile la realizzazione del grande ambiente costituito dall'unione degli Ambienti 2 e 3; la separazione dei due ambienti attualmente visibili tramite la costruzione di un tramezzo in *opus reticulatum* è riferibile alla fase augustea.
- **Interpretazione funzionale:** nessuna ipotesi è stata formulata.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 24.

Ambiente 4¹⁰¹

- **Descrizione:** l'ambiente costituisce, secondo Moretti e Sgubini Moretti, l'atrio della villa di fase repubblicana; tuttavia, l'identificazione è duramente contestata da Manacorda pochi anni dopo le prime pubblicazioni dei lavori di scavo e restauro del sito. A mio avviso correttamente, Manacorda identifica l'Ambiente 4 con il peristilio della villa repubblicana. Ad ogni modo, all'interno dell'area complessiva del sito, esso si colloca nella porzione orientale; ha forma rettangolare, di belle proporzioni: al centro si apre un *impluvium* con vasca per la raccolta dell'acqua piovana. Il tetto era sostenuto da sei colonne sui lati lunghi (est e ovest) e quattro sui lati brevi (nord e sud). Le colonne si ergevano su uno stilobate in travertino, al quale si appoggia esternamente una canaletta a sezione semicircolare in peperino, riparata in alcuni punti in travertino. Le venti colonne, realizzate a loro volta in travertino, erano rivestite da uno strato di intonaco il cui spessore oscilla fra i 2 e i 10 cm, le cui tracce erano ancora visibili negli Anni 70 del secolo scorso.
- **Dimensioni:** larghezza: 35 m; lunghezza: 25 m.

101 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 10; un approfondimento sul mosaico pavimentale: p. 25; MANACORDA, 1982, p. 57.

- **Opera costruttiva:** le colonne a sostegno del tetto sono realizzate con rocchi di travertino intonacato. Lo stilobate è intagliato in blocchi di travertino, mentre la canaletta per la raccolta delle acque è in peperino.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** tessellato monocromo nero con inserti, il cui campo è decorato da un punteggiato regolare di file di inserti lapidei, policromi, di medie dimensioni e di varie forme (per lo più romboidali), alternate a file di dadi¹⁰². La cornice è costituita, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale monocroma nera¹⁰³, seguita da una fascia monocroma bianca. In più punti sono visibili restauri antichi, come il rappezzo a tessitura mimetica irregolare¹⁰⁴ con inserti policromi su fondo bianco e punteggiato irregolare di tessere nere e arancioni.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** fase repubblicana (10 a.C.-20 d.C.).
- **Interpretazione funzionale:** atrio/peristilio con *impluvium*.
- **Confronti:** mosaico del Vano A del piano superiore della Casa dei Grifi; mosaico del c.d. Triclinio della casa di Livia sul Palatino; mosaico dell'ambiente repubblicano sotto la *Domus Augustana*; mosaico della casa repubblicana sotto il *Ludus Magnus*; mosaico ostiense¹⁰⁵; mosaico dell'atrio (Ambiente 19) della villa di Settefinestre¹⁰⁶.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 25, 26, 27.



FIG. 25: Dettaglio del mosaico pavimentale che decora l'Ambiente 4. Fonte: DE FRANCESCHINI, 2005, fig. 99.10, p. 279.

102 Var. *Décor* I, 106.

103 *Décor* I, 1y.

104 DAVID, 2003, p. 65, A1.

105 Per i rinvenimenti sul colle Palatino: MORRICONE MATINI, 1967, pp. 29 e segg., n.18; p. 57, n. 55, tav. XIII; per il mosaico del *Ludus Magnus*: COLINI, COZZA, 1962, p. 51, fig. 71, tav. p. 64; mosaico ostiense: BECATTI, 1961, p. 19, n. 22, tav. IV.

106 *Settefinestre*, vol. I, p. 75.



FIG. 26: Dettaglio della canalina di scolo in peperino annessa all'impluvium e della decorazione pavimentale del peristilio repubblicano (Ambiente 4). Foto dell'Autore.

Ambiente 5¹⁰⁷

- **Descrizione:** l'ambiente si affaccia sull'angolo sud-occidentale del peristilio 4. Si tratta di un vano lungo e stretto, posto fra l'Ambiente 2 e l'Ambiente 6. È uno dei pochi vani disposti sul lato occidentale dell'atrio repubblicano a mostrare ancora i muri in *opus incertum* originari, mentre gli altri mostrano evidenti rifacimenti di età imperiale realizzati in *opus reticulatum*. L'accesso è possibile dal peristilio attraverso una soglia in travertino. Il mosaico pavimentale è conservato solo in minima parte.
- **Dimensioni:** larghezza: 2,92 m; lunghezza: 6,23 m.
- **Opera costruttiva:** murature perimetrali in *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

¹⁰⁷ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 11; approfondimento sul tappeto musivo: p. 26.

- **Pavimentazione:** tessellato monocromo nero¹⁰⁸, bordato da una fascia monocroma bianca¹⁰⁹, molto danneggiato: rimangono due piccole parti presso l'ingresso. La soglia è realizzata in travertino. Le tessere misurano 8-9 mm di lato e la trama del tappeto è fitta e realizzata con cura; purtroppo, viste le condizioni di conservazione molto lacunose, non è possibile stabilire l'esistenza di un motivo decorativo centrale.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** fase repubblicana.
- **Interpretazione funzionale:** nessuna ipotesi definitiva è stata formulata.
- **Confronti:** i confronti possibili per quanto riguarda la decorazione musiva sono abbondanti in Italia in particolare, tuttavia non sono indicativi per un'interpretazione funzionale dell'ambiente
- **Documentazione fotografica:** FIG. 27

108 *Décor* I, 105a.

109 *Décor* I, 1y.



FIG. 27: L'immagine mostra la decorazione musiva dei pavimenti degli Ambienti 4, 5, 6a e 7. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXX.

Ambiente 6a¹¹⁰

- **Descrizione:** il vano è accessibile direttamente dal peristilio repubblicano (Ambiente 4) ed era originariamente parte di un più ampio ambiente insieme all'attiguo Ambiente 6b. I due ambienti, infatti, condividono addirittura un unico mosaico pavimentale, sul quale si è impostato il muro in *opus reticulatum* realizzato successivamente per separarli. In seguito alla costruzione della parete divisoria, l'Ambiente 6a è stato adibito a cubicolo: contro lo stesso tramezzo, grazie a due brevi muretti sempre in *opus reticulatum*, è stata realizzata una vera e proprio alcova. Immediatamente a sinistra della stessa alcova è ricavata la soglia marmorea per il passaggio nell'Ambiente 6b.
- **Dimensioni:** larghezza: 6,05 m; lunghezza: 6,24 m.

110 *Ibid.*, p. 11.

- **Opera costruttiva:** muro meridionale in *opus incertum*, tramezzo occidentale e muro settentrionale in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione triassiale di losanghe adiacenti, con effetto di stelle di sei losanghe, delineata¹¹¹ da tessere nere su fondo bianco. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da una fascia marginale monocroma bianca¹¹², una fascia monocroma nera, seguita da una fascia monocroma bianca.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** alcova realizzata in muratura.
- **Inquadramento cronologico:** fase repubblicana (60-50 a.C.) con modifiche di età imperiale che separano il vano dal prospiciente Ambiente 6b.
- **Interpretazione funzionale:** dopo la costruzione del tramezzo il vano viene adibito a cubicolo.
- **Confronti:** MORRICONE MATINI, 1973, p. 509, fig. 506, n. 4.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 28.



FIG. 28: Dettaglio del mosaico pavimentale degli Ambienti 6a e 6b. Fonte: DE FRANCESCHINI, 2005, fig. 99.11, p. 279.

111 *Décor I*, 211a.

112 *Décor I*, 1y.

Ambiente 6b¹¹³

- **Descrizione:** il vano è accessibile direttamente dal peristilio di fase augustea (Ambiente 51) ed era originariamente parte di un più ampio ambiente insieme all'attiguo Ambiente 6a. I due ambienti, infatti, condividono, come detto, un unico mosaico pavimentale, sul quale si è impostato il muro in *opus reticulatum* realizzato successivamente per separarli. All'estremità meridionale del tramezzo è stato ricavato un passaggio con soglia marmorea che mette in comunicazione i due ambienti. Il vano è di forma quadrangolare e di incerta funzione.
- **Dimensioni:** larghezza: 4,53 m; lunghezza: 6,15 m.
- **Opera costruttiva:** muri meridionale e occidentale in *opus incertum*, tramezzo orientale e muro settentrionale in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione triassiale di losanghe adiacenti, con effetto di stelle di sei losanghe, delineata¹¹⁴ da tessere nere su fondo bianco. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da una fascia marginale monocroma bianca¹¹⁵, una fascia monocroma nera, seguita da una fascia monocroma bianca.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuna.
- **Inquadramento cronologico:** fase repubblicana (60-50 a.C.) con modifiche di età imperiale che separano il vano dal prospiciente Ambiente 6a.
- **Interpretazione funzionale:** funzione incerta.
- **Confronti:** MORRICONE MATINI, 1973, p. 509, fig. 506, n. 4.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 29.

113 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 11; approfondimento sulla decorazione musiva: p. 26.

114 *Décor I*, 211a.

115 *Décor I*, 1y.

Ambiente 7¹¹⁶

- **Descrizione:** si tratta di un ambiente con evidente funzione di passaggio fra il peristilio e il portico est del peristilio, che costituiva in epoca repubblicana l'ingresso monumentale della villa, mentre viene inglobato nell'ampliamento di età imperiale. L'ambiente è munito di un'ampia soglia di travertino che mostra evidenti segni di usura e i fori necessari all'incardinatura della porta.
- **Dimensioni:** larghezza: 3,73 m; lunghezza: 3,64 m.
- **Opera costruttiva:** pareti in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** numerose tracce di intonaco.
- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione ortogonale di svastiche a doppie T¹¹⁷. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale monocroma bianca¹¹⁸, una fascia monocroma nera, una fascia monocroma bianca, seguita da una linea tripla¹¹⁹ di tessere nere. La soglia è marcata da un rettangolo di lunghezza pari a quella del campo, delineato da una linea di tessere nere su fondo bianco. Le tessere sono di medie dimensioni¹²⁰ (1-1,2 cm di lato).
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglia di travertino con fori per incardinare la porta.
- **Inquadramento cronologico:** 10 a.C.-20 d.C..
- **Interpretazione funzionale:** ingresso monumentale alla villa in età repubblicana, ambiente di passaggio in età imperiale.
- **Confronti:** Ostia, Insula del Soffitto Dipinto¹²¹
- **Documentazione fotografica:** FIG. 28.

116 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 11-12.

117 *Décor I*, 188c.

118 *Décor I*, 1y.

119 *Décor I*, 1t.

120 Per una classificazione dei tessellati in base alla dimensione delle tessere si veda GRANDI, GUIDOBALDI, 2006, pp. 33-38, in particolare, per i mosaici a tessere piccole o medie, p. 38, tabella 2.

121 BECATTI, 1961, p. 64, n. 82, tav. XIX; p. 89, n. 151, tav. XXV; p. 139, n. 272.

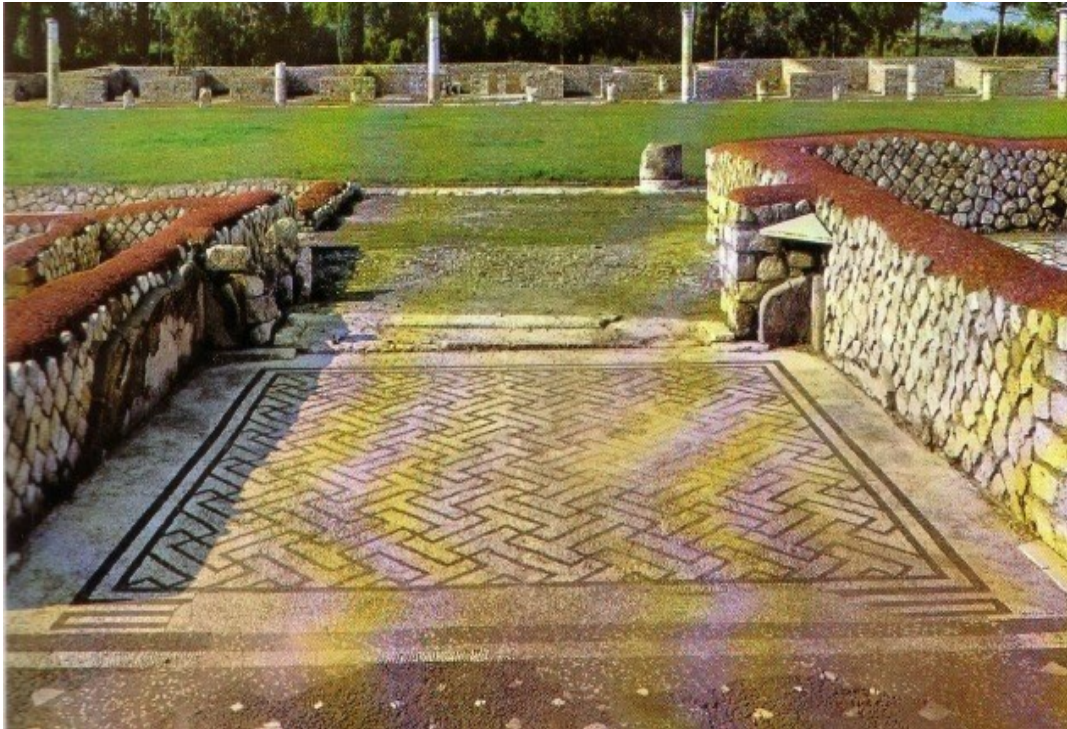


FIG. 29: Veduta dell'Ambiente 7 dal peristilio repubblicano. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXIX.

Ambiente 8¹²²

- **Descrizione:** l'ambiente, di forma rettangolare, si colloca sul lato occidentale del peristilio repubblicano, fra gli Ambienti 7 e 9 che fungono da passaggi. L'Ambiente 8 si apre solo verso il peristilio 4 e presenta attualmente delle pareti in *opus reticulatum* con pavimentazione a mosaico bianco e nero con un motivo a lacunari decorati con stelle, svastiche e altre figure. Il tappeto musivo, tuttavia, copre una precedente fase repubblicana in cui il vano doveva aver rivestito una funzione più pratica, vista la presenza di una vaschetta.
- **Dimensioni:** larghezza: 4,35 m; lunghezza: 6,33 m.
- **Opera costruttiva:** pareti in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

122 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 12.

- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione ortogonale di stelle di otto losanghe tangenti per due sommità, formanti quadrati grandi e piccoli, diritti e sulla diagonale, per un totale di 8 file di 5 quadrati grandi; i quadrati piccoli sono campiti da un quadrato nero delineato da tessere bianche, quelli grandi presentano un diverso elemento riempitivo, geometrico, per ogni fila. Lungo il margine del campo, i rettangoli di risulta sono ribattuti da una pelta nera su fondo bianco. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale monocroma nera a ordito di filari obliqui¹²³, una fascia monocroma bianca, una linea tripla¹²⁴ di tessere nere, una linea tripla bianca, seguita da una linea doppia¹²⁵ nera. Le tessere sono di medie dimensioni (0,8-0,9 cm di lato).
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** vaschetta relativa alla fase d'uso repubblicana.
- **Inquadramento cronologico:** prima fase di età repubblicana, rifacimento delle pareti e del tappeto musivo in età imperiale. Mosaico databile al 10 a.C.-20 d.C..
- **Interpretazione funzionale:** da verificare per entrambe le fasi.
- **Confronti:** mosaici ostiensi della Domus Fulminata e dell'Insula delle Muse¹²⁶.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 30.

123 *Décor* I, 1y.

124 *Décor* I, 1t.

125 *Décor* I, 1i.

126 BECATTI, 1961, p. 106, n. 197, tav. XXVII; p. 108, n. 205, tav. XXVII; p. 131, n. 261, tav. XXIII.

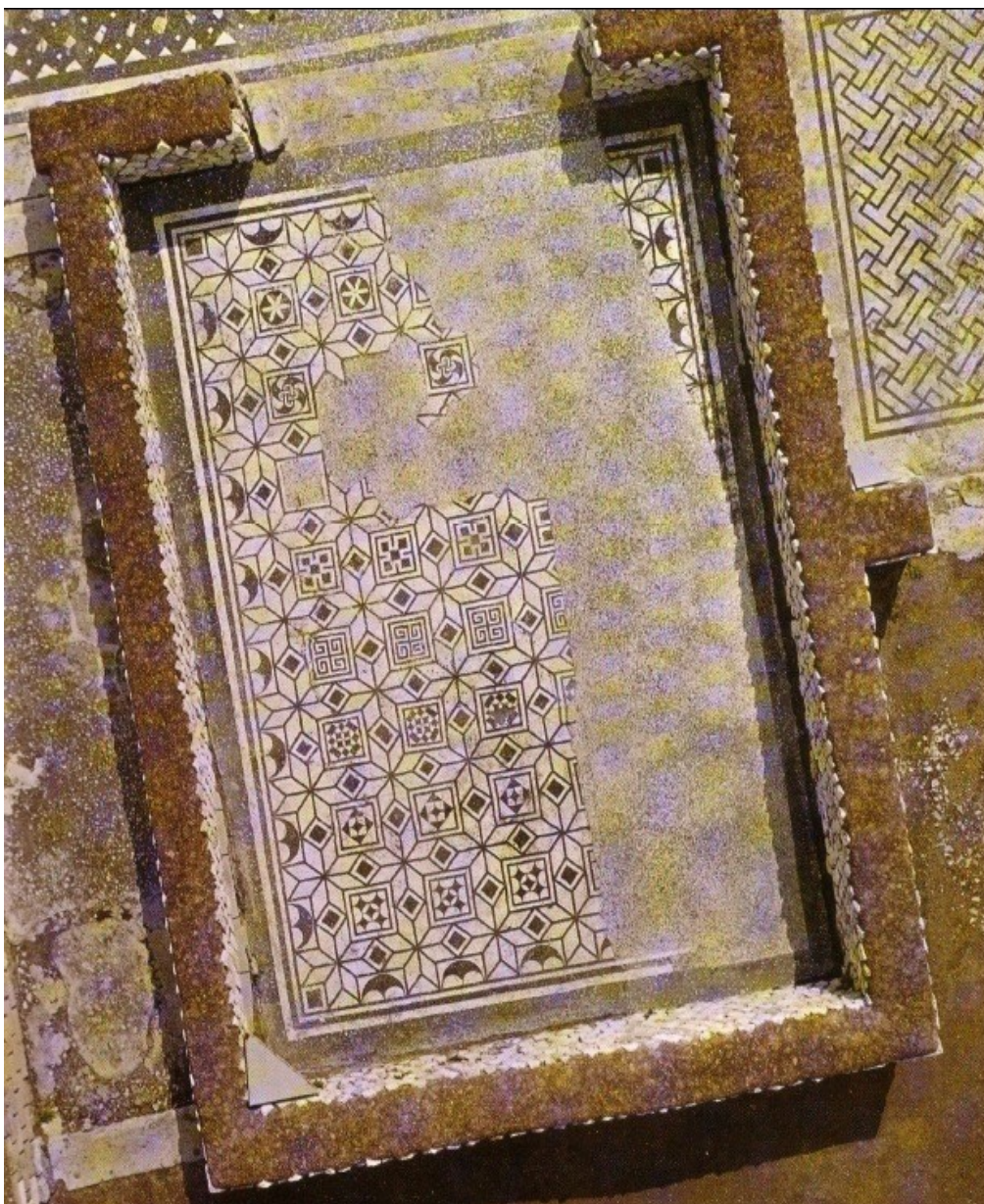


FIG. 30: Foto dall'alto dell'Ambiente 8. Immagine da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXII.

Ambiente 9¹²⁷

- **Descrizione:** come l'Ambiente 7, anche l'Ambiente 9 pone in comunicazione il peristilio repubblicano con il peristilio 51 e doveva costituire uno dei primi accessi alla villa. Doveva essere munito di due porte, una rivolta a est verso il peristilio 4 e una a ovest verso il peristilio 51; tuttavia, nel muro settentrionale, che lo separa dall'Ambiente 10, si riconoscono due aperture, tamponate in antico. La porta rivolta verso il peristilio era a due battenti e la soglia mostra evidenti segni di usura.

¹²⁷ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 12.

- **Dimensioni:** larghezza: 2 m; lunghezza: 10 m.
- **Opera costruttiva:** pareti in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** pavimento cementizio a base fittile, arricchito con scaglie di marmi colorati.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglie di accesso, fori per l'incardinatura della porta.
- **Inquadramento cronologico:** prima fase di età repubblicana, rifacimento delle pareti e del tappeto musivo in età imperiale.
- **Interpretazione funzionale:** accesso alla *domus* in fase repubblicana, ambiente di raccordo in età imperiale.



FIG. 31: L'angolo Nord-Ovest del peristilio: si distinguono (da sinistra verso destra) gli Ambienti 8, 9 e 10. Fonte: ITABC-CNR, autore: Bartolomeo Trabassi.

- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 31.

Ambiente 10¹²⁸

- **Descrizione:** in fase imperiale, l'Ambiente 10 è un cubicolo lungo e stretto, collocato a nord dell'Ambiente 9 e aperto sul peristilio. La parete sud presenta ancora tracce dell'originaria muratura in *opus incertum*, mentre le altre pareti sono interamente realizzate in *opus reticulatum*. L'alcova si colloca sul lato breve occidentale della stanza, dove il pavimento a mosaico lascia spazio a una pavimentazione cementizia a base fittile con scaglie di marmi colorati: sulla fronte rimangono ancora due blocchetti in travertino con incassi per l'inserimento di un tramezzo ligneo.
- **Dimensioni:** larghezza: 2,75 m; lunghezza: 4,86 m.
- **Opera costruttiva:** tracce dell'originaria parete in *opus incertum* sul lato sud, restanti pareti in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce dell'intonaco conservate sulle pareti nord, est e ovest.
- **Pavimentazione:** rivestimento a due unità decorative, corrispondenti al vestibolo e all'alcova. Il vestibolo è caratterizzato da un tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione ortogonale di linee spezzate a gradini, in colori contrastanti¹²⁹. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale monocroma nera a ordito di filari obliqui¹³⁰, una fascia monocroma bianca, seguita da una linea tripla¹³¹ di tessere nere. L'alcova presenta un cementizio a base fittile con inserti lapidei policromi sparsi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due blocchetti in travertino con incassi per l'inserimento di un tramezzo ligneo.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 12.

¹²⁹ *Décor I*, 200a.

¹³⁰ *Décor I*, 1y.

¹³¹ *Décor I*, 1t.

- **Inquadramento cronologico:** prima fase di età repubblicana, rifacimento delle pareti e del tappeto musivo in età imperiale. Il motivo decorativo del pavimento è databile al 10 a.C.-20 d.C..
- **Interpretazione funzionale:** cubicolo.
- **Confronti:** il motivo decorativo del mosaico pavimentale è molto diffuso, soprattutto nella decorazione delle soglie: Casa di Livia sul Palatino, soglia fra l'atrio E e l'ingresso della Casa¹³².
- **Documentazione fotografica:** FIG. 32



FIG. 32: La decorazione musiva dell'Ambiente 10 e, in basso, i due blocchetti in travertino per l'inserimento di un tramezzo ligneo. Foto dell'Autore.

Ambiente 11¹³³

- **Descrizione:** secondo Moretti e Sgubini Moretti, insieme all'Ambiente 11a, descritto di seguito, l'Ambiente 11 costituisce in epoca repubblicana un solo vano, anche se ora appaiono disposti anche a quote diverse: rispetto all'Ambiente 11a, infatti, l'Ambiente 11 si trova a una quota inferiore di 60 cm, allo stesso livello del peristilio repubblicano. In realtà già nel 1982, l'intervento di Manacorda consente di

¹³² MORRICONE MATINI, 1967, p. 58, n. 58, tav. XIV.

¹³³ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 15-16; MANACORDA, 1982.

interpretare diversamente la storia e la funzione degli Ambienti 11, 11a e 24a: i tre vani costituiscono fin dalla prima fase della villa un insieme unitario e subiscono tra la fine del I secolo a.C. e l'inizio del I secolo d.C. un ridimensionamento, probabilmente a causa della riconversione della villa. Ad ogni modo, in entrambe le fasi, i tre ambienti ospitano le macchine e le strutture di un *torcular* a contrappeso fisso¹³⁴. L'ambiente 11 è collocato nell'angolo nord-occidentale del peristilio repubblicano, nonostante la sua natura prettamente funzionale, costituisce parte integrante della struttura originaria della villa e non cessa di essere usato fino all'abbandono della villa.

L'originaria pavimentazione dell'ambiente è andata completamente perduta ed esso comunica con l'adiacente Ambiente 11a tramite due scalette con gradini in travertino, ristrutturate nel loro aspetto attuale forse con materiali di reimpiego. La fronte del dislivello è foderata con lastroni di travertino simili a quelli utilizzati per le scalette. Moretti e Sgubini Moretti ipotizzano che, pur essendo stati realizzati nel loro attuale aspetto in epoca augustea, i due ambienti abbiano subito ulteriori modifiche in un momento più tardo.

Per quanto riguarda la funzione specifica del vano, esso doveva ospitare il contrappeso fisso necessario all'abbassamento del *prelum*. Secondo lo studio di Manacorda, è possibile anche rintracciare uno dei tre *lapides* che facevano parte del contrappeso stesso: si tratta di un blocco di travertino di forma parallelepipedica, conservata nell'angolo compreso fra la scala d'accesso all'Ambiente 11a e il suo muro orientale; presenta due facce parallele lisce e le rimanenti lasciate grezze¹³⁵.



FIG. 33: Tre frammenti combacianti pertinenti a un grande bacino in pietra calcarea, forse pertinente a un grande mortarium. Pur essendo collocato oggi nell'Ambiente 2, esso sarebbe stato rinvenuto nell'Ambiente 11. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977.

134 MANACORDA, 1982, App. A.

135 La pubblicazione di Moretti e Sgubini Moretti non fa cenno dell'esistenza di questo elemento, tuttavia esso è ancora conservato nel sito e misura 98,5x65x66 cm. MANACORDA, 1982, pp. 61-62.

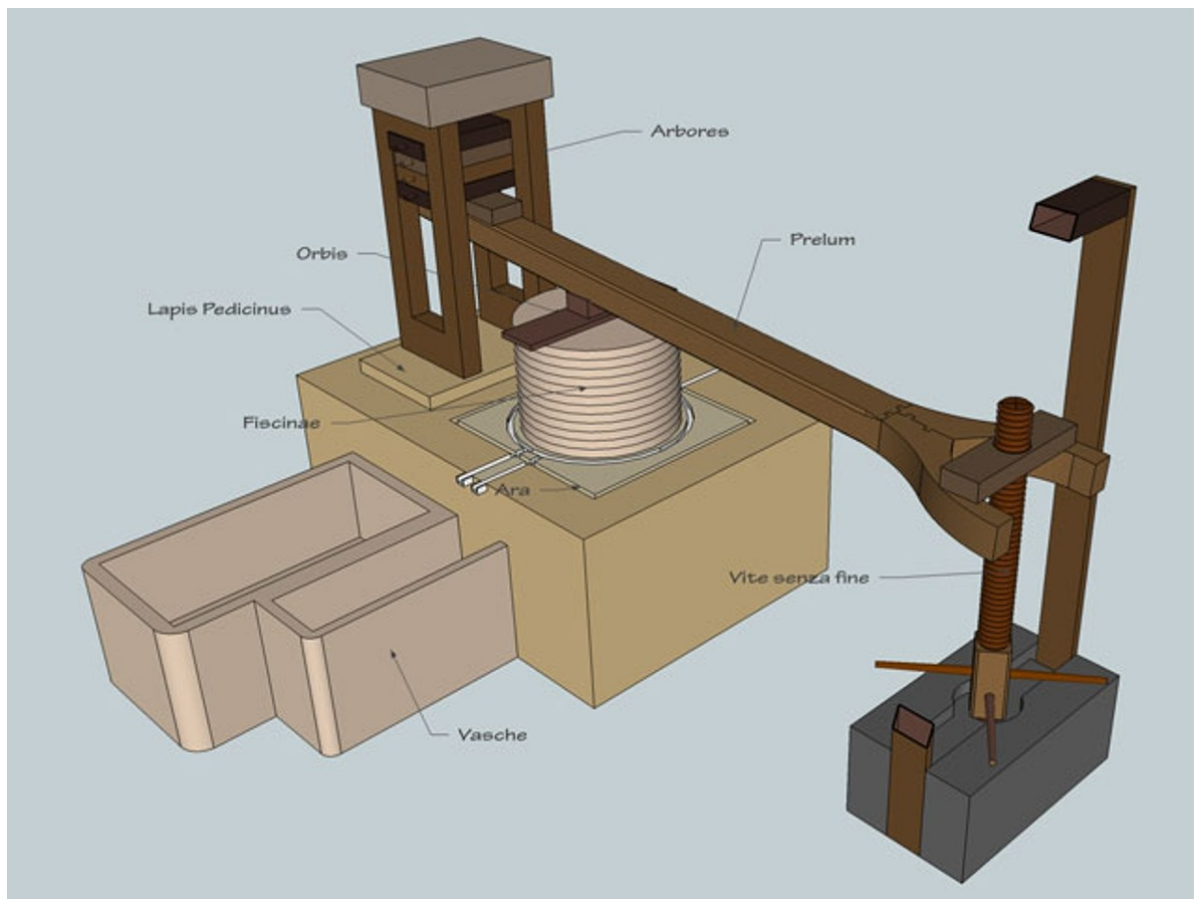


FIG. 34: Modello del torcular pliniano a contrappeso fisso, realizzato per il progetto "I frantoi dell'Italia Romana" svolto dalla Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Università degli Studi di Pisa www.paleopatologia.it/Frantoi/ciclo.php.

Nell'Ambiente 11 sono stati anche rinvenuti tre frammenti combacianti pertinenti a un grande bacino circolare in pietra calcarea, interpretato da Manacorda¹³⁶ come un grande *mortarium*, destinato ad accogliere una grande mola per la spremitura delle olive. La presenza di un oggetto di questo tipo nell'Ambiente 11, spiegherebbe anche le ampie dimensioni del vano, non solo destinato a ospitare il contrappeso del *torcular*, ma anche la mola per la produzione dell'olio di oliva.

- **Dimensioni:** larghezza: 7,40 m; lunghezza: 5,75 m.
- **Opera costruttiva:** la parete orientale è realizzata in *opus incertum*, restanti pareti in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

¹³⁶ MANACORDA, 1982, p. 62.

- **Pavimentazione:** nessuna.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due scalette in travertino per scendere nell'Ambiente 11a.
- **Inquadramento cronologico:** l'ambiente appartiene alla prima fase della villa e continua a essere utilizzato senza soluzione di continuità per tutta la durata della vita del sito. Tuttavia, in corrispondenza della ristrutturazione di età augustea, esso subisce un restringimento, con un imprecisabile arretramento della parete occidentale, a causa della costruzione del peristilio 51. Non si può dire quali fossero le originarie dimensioni del vano né in che modo si relazionasse con il portico che doveva costituire la fronte occidentale esterna della *Domus* in età repubblicana.
- **Interpretazione funzionale:** vano destinato a ospitare il contrappeso fisso del *torcular* e il *mortarium* per la spremitura delle olive.
- **Confronti:** Ambiente 8 della Villa di Settefinestre a Cosa¹³⁷.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 33, 35.

Ambiente 11a¹³⁸

- **Descrizione:** insieme all'Ambiente 11 e all'Ambiente 24a, l'Ambiente 11a costituisce fin dall'epoca repubblicana un complesso unitario che ospitava le strutture deputate alla produzione del vino e dell'olio di oliva. L'Ambiente si colloca nell'angolo sud-occidentale dell'*hortus* ed è pavimentato in *opus spicatum* malamente e parzialmente conservato. Condivide con l'adiacente Ambiente 11 le due scalette con gradini in travertino che consentono di superare il salto di quota fra i due. L'Ambiente 11a doveva ospitare l'impianto vero e proprio del *torcular* per la spremitura dell'uva: la certezza di questa interpretazione sarebbe accertata dal rinvenimento delle tracce delle *arae* sul pavimento, che però non risulta sufficientemente conservato. Nell'*hortus*, si conserva oggi una parte delle strutture pertinenti inequivocabilmente al *torcular* che dovevano trovare posto nell'Ambiente

¹³⁷ *Settefinestre*, vol. II, p. 29.

¹³⁸ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 15-16; MANACORDA, 1982.

11a: si tratta di una pietra calcarea parallelepipedica identificata come la base degli *arbores*. Su una faccia della pietra sono stati realizzati due incassi rettangolari paralleli che misurano rispettivamente 29x59 e 30x60 cm e sono profondi 7 cm, abbastanza poco da indurre a ipotizzare che gli *arbores* fossero in pietra anziché in legno. La pietra misura complessivamente 158x93x48 cm e reca tracce di un reimpiego successivo alla distruzione del *torcular*. La base doveva sporgere dal terreno di soli 11-13 cm, come dimostra la fascia superiore lisciata sulle quattro facce laterali, altrimenti lasciate grezze.

- **Dimensioni:** larghezza: 5,75 m; lunghezza: 5,75 m.
- **Opera costruttiva:** la parete orientale e quella settentrionale sono realizzate in *opus incertum*, le restanti pareti sono invece in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** *opus spicatum*.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due scalette in travertino di collegamento con l'Ambiente 11, base in calcare per il sostegno degli *arbores* del *torcular*.
- **Inquadramento cronologico:** l'ambiente appartiene alla prima fase della villa e continua a essere utilizzato senza soluzione di continuità per tutta la durata della vita del sito. Tuttavia, in corrispondenza della ristrutturazione di età augustea, esso subisce un restringimento, con un imprecisabile arretramento della parete occidentale, a causa della costruzione del peristilio 51. Non si può dire quali fossero le originarie dimensioni del vano né in che modo si relazionasse con il portico che doveva costituire la fronte occidentale esterna della *Domus* in età repubblicana.
- **Interpretazione funzionale:** vano ospitante la macchina del *torcular* per la spremitura dell'uva.
- **Confronti:** Ambiente 8 della Villa di Settefinestre a Cosa¹³⁹.

139 *Settefinestre*, vol. II, p. 29.

- **Documentazione fotografica:** FIG. 35.



FIG. 35: Ambienti 11 e 11a. Nell'immagine si distinguono i resti della pavimentazione in *opus spicatum* e i gradini che mettono in comunicazione i due ambienti. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 27.

Ambiente 12¹⁴⁰

- **Descrizione:** l'Ambiente 12 si colloca sul lato settentrionale del peristilio 4 e, come l'adiacente Ambiente 13, è un vano di grandi dimensioni, destinato quindi a funzioni di rappresentanza. Sulla parete occidentale, costruita in *opus incertum*, viene inizialmente ricavata un'apertura per metterlo in comunicazione con l'Ambiente 11, ma essa sarà successivamente richiusa e tamponata. Le pareti sono tutte realizzate in *opus incertum* e recano solo rare riparazioni in *opus reticulatum*: l'Ambiente non muta dunque il proprio aspetto né la propria funzione al passaggio tra la fase di età repubblicana e l'ampliamento subito dalla villa in età augustea.
- **Dimensioni:** larghezza: 6,74 m; lunghezza: 4,44 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum* con rari rappezzi in *opus reticulatum*.

¹⁴⁰ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 12; approfondimento sulla decorazione musiva: p. 28.

- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicromo, il cui campo è decorato da una composizione reticolata di stelle di otto losanghe tangenti per due sommità, con un quadrato diritto contornato da coppie di losanghe iscritto negli intervalli, formanti squadre e quadrati piccoli sulla diagonale¹⁴¹; i sei quadrati maggiori sono delineati internamente da una cornice con spine rettilinee corte, in colori contrastanti¹⁴², mentre le squadre sono campite da una treccia a due capi bicroma e i quadrati piccoli da un nodo di Salomone, bianco su fondo nero. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale nera a ordito di filari dritti, seguita da una fascia monocroma nera alternata a due fasce monocrome bianche, e da una linea tripla nera. Le tessere sono di medie dimensioni (1-1,2 cm di lato) e la superficie presenta ampie tracce di incendio.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** evidenza di una porta tamponata che metteva il vano in comunicazione con l'Ambiente 11.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea. Mosaico databile al 10 a.C.-20 d.C..



FIG. 36: Dettaglio del mosaico pavimentale dell'Ambiente 12. Fonte: DE FRANCESCHINI, 2005, fig. 99.15, p. 280.

141 *Décor*, pl. 174b.

142 *Décor* I, 11d.

- **Interpretazione funzionale:** ambiente di rappresentanza.
- **Confronti:** mosaici della Insula delle Muse e della Domus Fulminata di Ostia¹⁴³, mosaico pavimentale rinvenuto nell'Ambiente HS7 degli Hospitalia di Villa Adriana (Tivoli, RM), vedere FIG. 37.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 36.



FIG. 37: Confronto per il tema decorativo del mosaico pavimentale rinvenuto nell'Ambiente 12. Mosaico proveniente dall'Ambiente HS7 degli Hospitalia di Villa Adriana (Tivoli). Fonte: DE FRANCESCHINI, 2005, fig. 99.16, p. 280.

Ambiente 13¹⁴⁴

- **Descrizione:** collocato al centro del lato settentrionale del peristilio repubblicano, l'Ambiente 13 è generalmente identificato dai responsabili degli scavi con il *tablinum* della villa, ma Manacorda mette in dubbio tale identificazione e preferisce interpretare questo vano come un'*esedra* aperta sul peristilio con un ingresso a pilastri e rivolta verso l'*hortus* repubblicano. Il vano comunica tramite un'ampia apertura con il peristilio stesso, affiancata da due muretti in *opus reticulatum* in blocchetti di tufo; due pilastri in travertino tripartiscono il varco. Nelle

143 BECATTI, 1961, p. 131, n. 259, tav. XXVIII; p. 131, n. 261, tav. XXIII; p. 108, n. 205, tav. XXVII; p. 106, n. 197, tav. XXVII.

144 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 12; approfondimento sulla decorazione musiva: p. 28; TORELLI, 1982.

pareti occidentale e orientale si aprono altre due porte per il passaggio negli adiacenti Ambiente 12 e 14. In origine, anche nella parete di fondo, realizzata in *opus incertum*, si aprivano due ulteriori varchi per il passaggio nell'*hortus*, munite di due alte soglie di travertino, ma sono state entrambe chiuse successivamente. La parete occidentale è realizzata in *opus incertum*, mentre quella orientale è stata costruita in *opus reticulatum*. La stanza ha dunque subito nel corso del tempo diverse modifiche, che risultano evidenti soprattutto nei due banconi ridossati al muro settentrionale e a quello occidentale. Nel primo caso, il bancone è stato completato in tre momenti successivi con opere diverse: si susseguono l'*opus incertum*, l'*opus reticulatum* e i laterizi. Il secondo bancone, invece, è realizzato con muri con cortine in vittato, ma in due momenti diversi: si nota infatti un taglio netto nella muratura. Il tappeto musivo ben conservato appartiene al rifacimento di età imperiale. Secondo Torelli, da questo ambiente oppure dal grande peristilio occidentale potrebbero provenire originariamente le erme di Eracle e di Euripide e la testa di Menandro.

- **Dimensioni:** larghezza: 7,54 m; lunghezza: 9,55 m.
- **Opera costruttiva:** la parete settentrionale e quella occidentale sono realizzate in *opus incertum*, quella orientale e varie parti aggiunte successivamente sono in *opus reticulatum*; infine, l'*opus vittatum* caratterizza il bancone ridossato alla parete occidentale.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco sulle pareti orientale e occidentale.
- **Pavimentazione:** tessellato geometrico bicroma, a due unità decorative corrispondenti alla soglia e allo spazio interno. La soglia è caratterizzata da un pannello rettangolare a fondo bianco, delineato da una fascia monocroma nera, suddiviso in tre fasce per il lato lungo, separate da una linea doppia nera: quella centrale è decorata da una treccia a due capi bicroma¹⁴⁵, quelle laterali da una fila di quadrati neri sulla diagonale, tangenti¹⁴⁶. Il campo dello spazio interno è decorato da un reticolato di fasce delineate, con losanghe iscritte nei rettangoli e quadrati

¹⁴⁵ *Décor I*, 70d.

¹⁴⁶ *Décor I*, 15a.

sulla diagonale iscritti nei quadrati sporgenti e nelle croci¹⁴⁷. I quadrati nei quadrati sporgenti sono campiti da coppie di rombi inscritti uno nell'altro e contenenti gruppi di cinque tessere nere che, alternate a tessere bianche, formano un motivo a crocetta, mentre i quadrati nelle croci sono decorati da nodi di Salomone inscritti in doppi rombi. Il bordo è costituito, dall'esterno verso l'interno, da un'ampia fascia marginale nera a ordito di filari dritti, seguita da una fascia monocroma nera alternata a due fasce monocrome bianche. Le tessere sono di medie dimensioni (0,8-0,9 cm di lato).

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due pilastri di travertino tripartiscono il varco della porta sul lato meridionale, mentre contro la parete occidentale e quella settentrionale sono costruiti due banconi in muratura.
- **Inquadramento cronologico:** l'ambiente è stato senza dubbio costruito nella fase repubblicana, ma ha subito ampie modifiche nelle fasi successive. Il mosaico è databile al 10 a.C.-20 d.C..
- **Interpretazione funzionale:** *tablinum* oppure *esedra*.

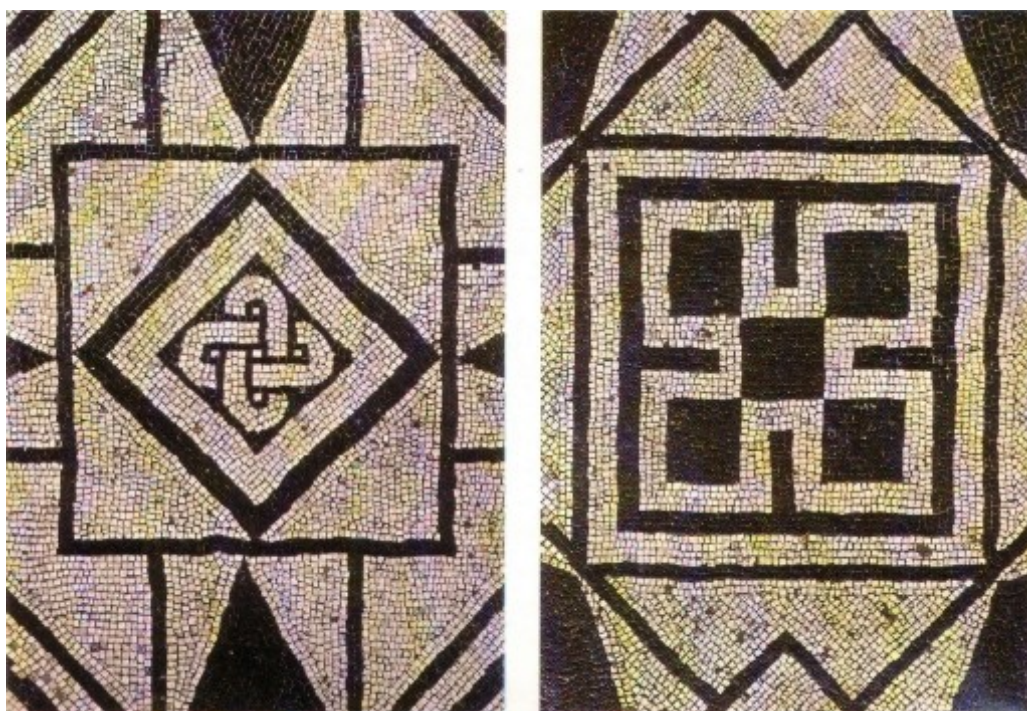


FIG. 38: Dettagli del mosaico pavimentale dell'Ambiente 13. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXIV.

147 *Décor*, pl. 146b.

- **Confronti:** la configurazione dell'ambiente è molto particolare e non è stato possibile istituire dei confronti puntuali.
- **Documentazione fotografica:** FIGG.38, 39.



FIG. 39: L'Ambiente 13, il mosaico pavimentale e i resti delle decorazioni parietali. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXIV.

Ambiente 14¹⁴⁸

- **Descrizione:** immediatamente a est dell'Ambiente 13 e adiacente a esso, ha un ruolo di passaggio e si articola in due parti ben distinte, sia per il diverso uso dei materiali che per la decorazione pavimentale.
- **Dimensioni:** larghezza: 2,54 m; lunghezza: 2,40 m.
- **Opera costruttiva:** la parete occidentale è realizzata in *opus incertum*, mentre l'*opus reticulatum* in tufo o calcare con ammorsature a tufelli è stato utilizzato per il resto della struttura.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

¹⁴⁸ MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 12-13.

- **Pavimentazione:** rivestimento in cementizio a base fittile nella parte più settentrionale dell'ambiente, in tessellato geometrico policromo in quella meridionale. Il tessellato è caratterizzato da un campo a cassettoni policromi con effetto plastico¹⁴⁹ di colore rosso, giallo e verde. La tridimensionalità dei rombi è abilmente resa con la realizzazione dei due lati rivolti verso l'atrio (fonte di luce naturale dell'ambiente) con tessere bianche e gli altri due con tessere nere. In questo modo, non solo c'è una ben riuscita simulazione degli effetti di luce e ombra, ma anche un effetto realistico di illuminazione. Il bordo è decorato da una fascia di tessere bianche che inquadra una doppia fascia a tessere nere e un'altra fascia a tessere rosse, campita da un motivo a zig-zag, reso con due file di tessere bianche e una centrale nera. Le tessere sono bianche, nere, rosse, verdi e gialli, di 0,7 cm di lato.



FIG. 40: Dettaglio del motivo a cassettoni policromi con effetto plastico del pavimento dell'Ambiente 14. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXV.

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglia per il passaggio nell'Ambiente 15.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea. Mosaico databile al 60-50 a.C..
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di passaggio.
- **Confronti:** riquadro centrale del mosaico di età repubblicana dell'Ambiente 18.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 40, 41.

¹⁴⁹ *Décor*, pl. 128f.



FIG. 41: L'Ambiente 14 nel suo stato attuale. Foto dell'Autore.

Ambiente 15¹⁵⁰

- **Descrizione:** questo vano è molto danneggiato ed è stato interessato dai lavori di sbancamento per la realizzazione dell'Autostrada del Sole. Solo la parete orientale è stata costruita in *opus incertum*, mentre i muri sud e nord sono in *opus reticulatum*. Il mosaico pavimentale appartiene alla prima fase della *domus* repubblicana.
- **Dimensioni:** larghezza: 12 m; lunghezza: non calcolabile.
- **Opera costruttiva:** parete orientale in *opus incertum*, parete meridionale e settentrionale in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** tessellato a campo omogeneo di tessere bianche a ordito di filari obliqui¹⁵¹, bordato da due fasce monocrome bianche alternate a due fasce monocrome nere.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuna.

150 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 14; 28.

151 *Décor*, pl. 105a.

- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea. Il mosaico è databile al 60-50 a.C..
- **Interpretazione funzionale:** a causa dei gravi danni subiti dall'Ambiente e della scarsa documentazione, non è possibile avanzare delle interpretazioni funzionali.
- **Confronti:** numerosi confronti rintracciati fra i mosaici rinvenuti durante gli scavi sul Palatino¹⁵².
- **Documentazione fotografica:** non disponibile.

Ambiente 16¹⁵³

- **Descrizione:** posto immediatamente a est dell'Ambiente 14, si colloca nell'angolo nord-est del peristilio repubblicano. Si tratta di un vano in precario stato di conservazione, tanto che non è possibile definirne con certezza la funzione originaria, anche se si può ipotizzare che si trattasse di un ambiente di passaggio fra l'Ambiente 14 e l'Ambiente 17.
- **Dimensioni:** larghezza: 12 m; lunghezza: non calcolabile.
- **Opera costruttiva:** muri sud e est in *opus incertum*, muro nord in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di passaggio o di disimpegno.

152 MORRICONE MATINI, 1967, p. 118.

153 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 13-14.

- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** non disponibile.

Ambiente 17¹⁵⁴

- **Descrizione:** l'Ambiente si colloca sul lato orientale del peristilio, a sud dell'Ambiente 16. Si tratta probabilmente di un ambiente secondario, che ospitava una scala per il passaggio al piano superiore o a un ballatoio ligneo. La scala era probabilmente costruita in legno, a eccezione del primo gradino che si è conservato.
- **Dimensioni:** larghezza: 8 m; lunghezza: 4,5 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco.
- **Pavimentazione:** tessellato a campo omogeneo di tessere bianche a ordito di filari obliqui¹⁵⁵, bordato da due fasce monocrome bianche alternate a due fasce monocrome nere. Le tessere bianche e nere misurano 0,9 cm di lato.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** gradino inferiore di una scala che conduceva a un piano superiore o a un ballatoio soprastante.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di passaggio.
- **Confronti:** i confronti possibili per quanto riguarda la decorazione musiva sono numerosi soprattutto in Italia, tuttavia non sono indicativi per un'interpretazione funzionale dell'ambiente.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 42.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 14; 29.

¹⁵⁵ *Décor*, pl. 105a.



FIG. 42: L'Ambiente 17 al termine dei lavori di restauro. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXVII.

Ambiente 18¹⁵⁶

- **Descrizione:** l'Ambiente si colloca sul lato orientale del peristilio, adiacente all'Ambiente 17. Si tratta di un cubicolo, che conserva intatte le pareti in *opus incertum* e ha restituito ben due tappeti musivi, relativi a due diverse fasi residenziali. Il più recente, molto lacunoso, realizzato in bianco e nero con motivi geometrici, era a una quota più alta e, al suo distacco, ha rivelato il sottostante pavimento policromo. Una fascia policroma, decorata a cassettoni entro i quali trovano posto elmi, uccelli, motivi vegetali, geometrici, ecc., delimita l'area dell'alcova. Il centro della stanza, invece, è decorato con un motivo geometrico di rombi visti in prospettiva. I restauratori, basandosi sui resti della porzione settentrionale del tappeto, hanno proposto di ricostruirla con una seconda alcova simmetrica a quella meridionale.



FIG. 43: I mosaici dell'Ambiente 18 al momento del rinvenimento. Da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 31.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 14; approfondimento sui due tappeti musivi: pp. 28-30.

- **Dimensioni:** larghezza: 4,48 m; lunghezza: 2,27 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco.

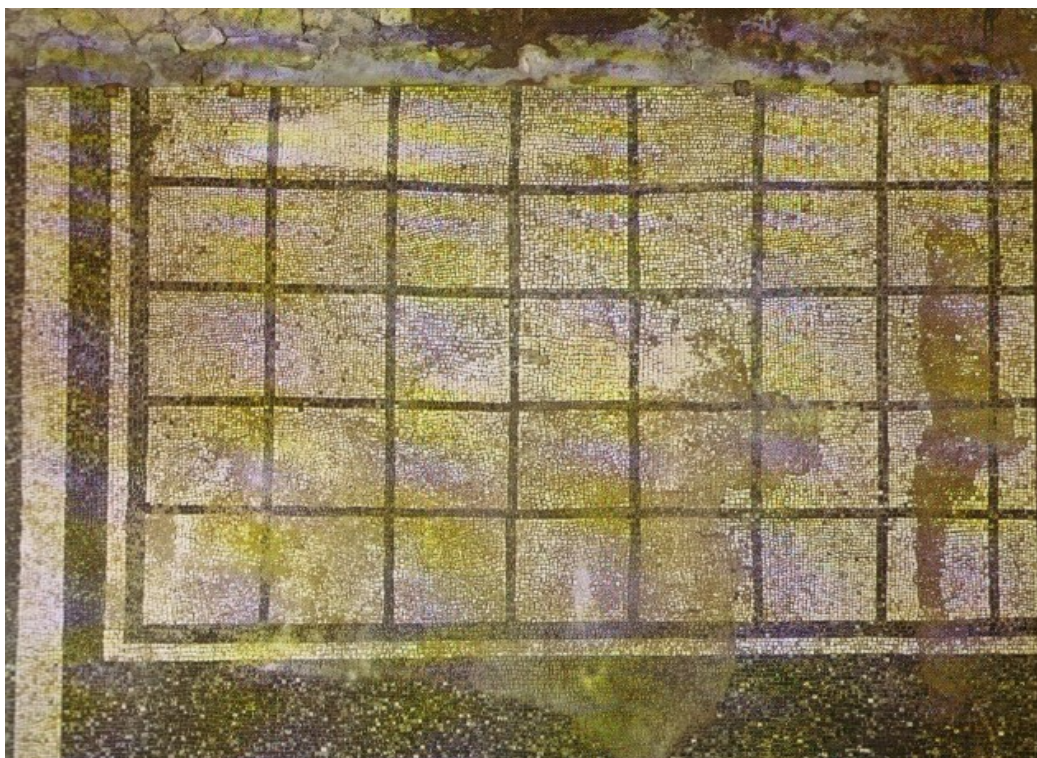


FIG. 44: Il mosaico di età augustea rinvenuto nell'Ambiente 18. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXVIII.

- **Pavimentazione:** rivestimento in tessellato geometrico-figurato policromo a più unità decorative, che ripartiscono lo spazio in anticamera, scendiletto ed alcova, incluse in una fascia marginale bianca a ordito di filari obliqui. L'anticamera è caratterizzata da un campo decorato con un reticolato romboidale in prospettiva¹⁵⁷, bordato da una fascia e da spine rettilinee policrome¹⁵⁸. Lo scendiletto è costituito da un rettangolo stretto ed allungato, bordato da una fila di parallelogrammi diritti, adiacenti policromi¹⁵⁹, decorato con quadrati e rettangoli adiacenti¹⁶⁰, contenenti rombi, delineati da una linea punteggiata di quadrati di quattro tessere bicromi¹⁶¹, al

157 *Décor*, pl. 203b; MORRICONE MATINI, 1973, pp. 504 e segg..

158 *Décor*, pl. 11a.

159 *Décor*, pl. 7c.

160 *Décor*, pl. 18e.

161 *Décor*, pl. 1m.

cui interno sono raffigurati elmi, scudi, elementi floreali e animali; si noti che la sequenza viene interrotta al centro, dove vi sono due rettangoli adiacenti, e che nella parte terminale verso Ovest il quadrato è stato tagliato a metà. La zona dell'alcova presenta, infine, un campo a fondo bianco a ordito di filari obliqui con punteggiato di quadrati tricromi¹⁶², bordato da una fascia tricroma (nera, bianca, rossa).

Il pavimento sopra descritto venne coperto da un secondo rivestimento, realizzato in bicromia con un reticolato di linee doppie nere su fondo bianco¹⁶³.

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno



FIG. 45: Mosaico pavimentale di età repubblicana rinvenuto circa 30 cm al di sotto del mosaico di età augustea nell'Ambiente 18. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXIX.

162 *Décor*, pl. 115f.

163 *Décor*, pl. 123d.

- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea, con successione di due tappeti musivi. Il primo tappeto musivo è databile al 60-50 a.C., mentre il secondo ai restauri di età augustea.
- **Interpretazione funzionale:** cubicolo.
- **Confronti:** per il mosaico policromo, si riscontrano evidenti analogie con il mosaico della villa di Francolise (Caserta)¹⁶⁴ e con un mosaico rinvenuto presso la Via Ardeatina¹⁶⁵. Il motivo dei rombi prospettici è ripreso anche nella decorazione musiva del pavimento del ninfeo pertinente alla fase repubblicana di Villa Adriana a Tivoli¹⁶⁶ e con un mosaico conservato presso il Museo di Faenza¹⁶⁷.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 43, 44, 45, 46.



FIG. 46: Dettagli del mosaico pavimentale di età repubblicana dell'Ambiente 18. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tavv. XL, XLI, XLII.

164 AYLWIN COTTON, VON BLANCKENHAGEN, WARD PERKINS, 1965, tav. XIIa.

165 MORRICONE MATINI, 1965, pp. 79 e segg..

166 LUGLI, 1927, p. 194, fig. 29.

167 BLAKE, 1930, p. 73, tav. 15.2.

Ambiente 19¹⁶⁸

- **Descrizione:** l'Ambiente si colloca sul lato meridionale del peristilio e dispone di un'ampia apertura che lo mette in comunicazione con esso. Le pareti sono completamente in *opus incertum*, testimonianza dell'appartenenza dell'Ambiente alla fase repubblicana della villa. La pavimentazione musiva con motivi geometrici in bianco e nero è molto simile a quella dell'Ambiente 7, che si affaccia sul peristilio esattamente di fronte a questo vano: è ipotizzabile che il 19 e il 7 abbiano in comune l'originaria destinazione di raccordo fra il peristilio della *domus* e gli ambienti retrostanti, in questo caso gli Ambienti 20 e 21.
- **Dimensioni:** larghezza: 4,46 m; lunghezza: 2,25 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco.



FIG. 47: Nella parte alta dell'immagine si vedono le due unità decorative dell'Ambiente 19 dopo la fine dei lavori di restauro. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLIII.

168 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 14; approfondimento sul tappeto musivo: p. 31.

- **Pavimentazione:** rivestimento in tessellato geometrico bicromo a due unità decorative. La soglia rettangolare, bordata da una treccia a tre capi bicroma¹⁶⁹, è decorata da una fila di esagoni corti composti da un rettangolo bianco fiancheggiato da due triangoli neri e di quadrati neri adiacenti, formanti trapezi¹⁷⁰. Il vano è caratterizzato da un campo, bordato da una fascia nera, decorato da una composizione ortogonale di meandri di svastiche a doppie T¹⁷¹. Le tessere sono di medie dimensioni (0,7-0,8 cm di lato).
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea. Mosaico databile al 10 a.C.-20 d.C..
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di passaggio.
- **Confronti:** Vedere Ambiente 7.

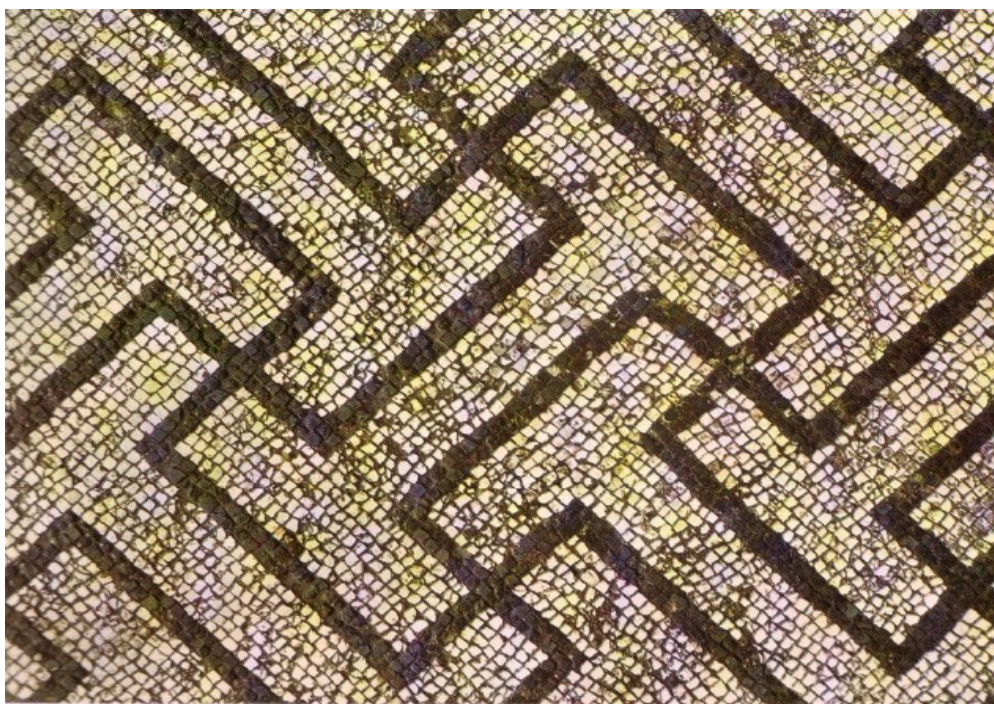


FIG. 48: Dettaglio del tappeto musivo che decora l'Ambiente 19. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLIII.

169 *Décor*, pl. 72b.

170 *Décor*, pl. 29b.

171 *Décor*, pl. 188 c.

- **Documentazione fotografica:** FIGG. 47, 48, 49.

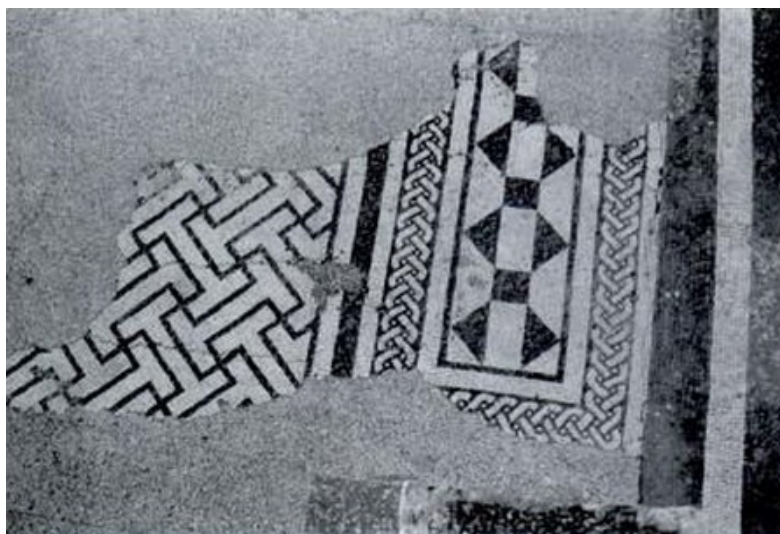


FIG. 49: Foto dall'alto delle due unità decorative che compongono il mosaico pavimentale dell'Ambiente 19. Fonte: DE FRANCESCHINI, 2005, fig. 99.26, p. 281.

Ambiente 20¹⁷²

- **Descrizione:** l'Ambiente comunica verso ovest con l'Ambiente 19 e verso nord con l'Ambiente 22. È dotato di una soglia in marmo grigio e di un mosaico pavimentale in tessere bianche e motivo a crocette rese con quattro tessere nere, cinto da una doppia fascia nera perimetrale.
- **Dimensioni:** larghezza: 4,69 m; lunghezza: 2,25 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco.
- **Pavimentazione:** rivestimento in tessellato geometrico bicromo il cui campo è decorato da un punteggiato di crocette bicrome su fondo bianco¹⁷³. Il bordo è costituito da due linee triple bianche, alternate a due linee triple nere. La fascia marginale è realizzata, infine, ad ordito di filari dritti di tessere bianche.

¹⁷² MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 14; 31.

¹⁷³ *Décor*, pl. 108a.

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglia in marmo grigio all'apertura verso ovest.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea. Mosaico databile al 60-50 a.C..
- **Interpretazione funzionale:** nessuna ipotesi formulata.
- **Confronti:** i confronti possibili per quanto riguarda la decorazione musiva sono numerosi soprattutto in Italia, tuttavia non sono indicativi per un'interpretazione funzionale dell'ambiente.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 50

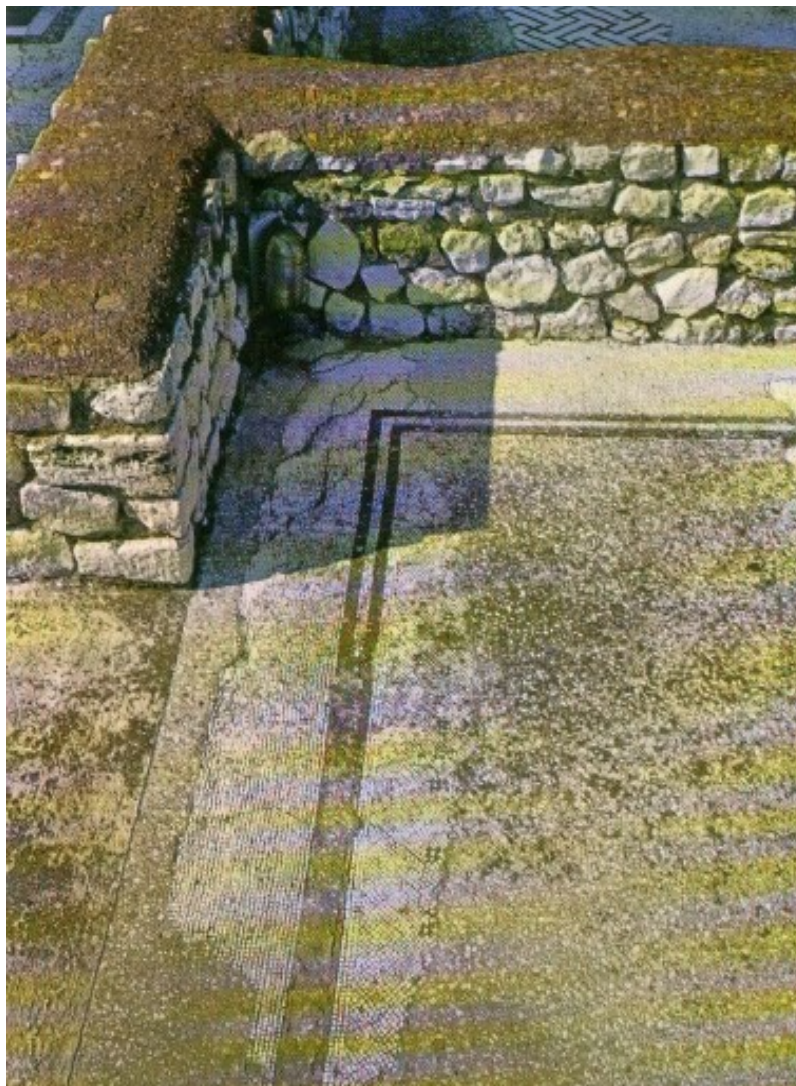


FIG. 50: L'immagine raffigura l'angolo Nord-Est dell'Ambiente 20 alla fine dei lavori di restauro. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLIV.

Ambiente 21¹⁷⁴

- **Descrizione:** l'Ambiente comunica verso sud con l'Ambiente 20. Le pareti sono realizzate in *opus incertum* e il pavimento è decorato da un meandro di tessere bianche inserite in un cementizio a base fittile.
- **Dimensioni:** larghezza: 3,93 m; lunghezza: 2,32 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** tracce di intonaco.



FIG. 51: In basso nella foto si può vedere l'angolo Sud-Est dell'Ambiente 21 e la sua decorazione pavimentale. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXXVII.

174 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 14.

- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile il cui campo è decorato da una composizione ortogonale di meandri di svastiche e rettangoli, disegnata da file di quadratini tangenti sulla diagonale con tessere musive bianche¹⁷⁵.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea.
- **Interpretazione funzionale:** nessuna interpretazione avanzata finora, potrebbe trattarsi di un ambiente di servizio.
- **Confronti:** per la decorazione pavimentale, non sono stati rintracciati confronti puntuali.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 51

Ambiente 22¹⁷⁶

- **Descrizione:** l'Ambiente comunica verso nord con l'Ambiente 20 e verso ovest con il peristilio 4. Le pareti sono realizzate in *opus incertum* e il pavimento è decorato da un semplice mosaico di tessere bianche con doppia fascia nera perimetrale.
- **Dimensioni:** larghezza: 5,5 m; lunghezza: 7 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** rivestimento in tessellato bicromo a campo omogeneo di tessere bianche disposte a filari obliqui¹⁷⁷. Il campo è bordato da una fascia marginale monocroma nera, seguita da una fascia monocroma bianca e da una

¹⁷⁵ *Décor*, I, pl. 191a.

¹⁷⁶ *Ibid.*, p. 14.

¹⁷⁷ *Décor*, pl. 105a.

nera. In corrispondenza dell'ingresso il campo presenta una rientranza di forma rettangolare, campita di tessere nere, in continuità con la fascia marginale.

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuna.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di soggiorno.
- **Confronti:** i confronti possibili per quanto riguarda la decorazione musiva sono numerosi soprattutto in Italia, tuttavia non sono indicativi per un'interpretazione funzionale dell'ambiente.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 52



FIG. 52: L'immagine mostra l'Ambiente 22 al termine dei lavori di restauro. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLIV.

Ambiente 23¹⁷⁸

- **Descrizione:** l'Ambiente si colloca all'estremità sud-orientale del lato meridionale del peristilio 4 e comunica verso ovest con esso. È la sola stanza della villa a essere dotata di una pavimentazione in *opus sectile* e l'opera muraria testimonia la sua appartenenza alla fase repubblicana della struttura. La destinazione è incerta, ma è stato interpretato come un ambiente di soggiorno.
- **Dimensioni:** larghezza: 8 m; lunghezza: 7 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** rivestimento in *opus sectile* a base litica, a modulo quadrato con motivo a quadrati in marmo bianco con quadrati inscritti diagonalmente (Q2)¹⁷⁹, listellato in pietra locale scura rossa. Il bordo è costituito da una cornice più esterna a listelli rettangolari sdraiati adiacenti, alternati bianchi e scuri, e una più interna a triangoli (NT) bianchi e scuri.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** continuità d'uso tra la fase repubblicana e quella augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di soggiorno.
- **Confronti:** nessuno.

178 *Ibid.*, p. 14.

179 Per una classificazione delle pavimentazioni in *opus sectile* si veda GUIDOBALDI, 1985.



FIG. 53: Dettaglio della decorazione pavimentale in opus sectile dell'Ambiente 23. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLV.

- **Documentazione fotografica:** FIG. 53.

Ambiente 24¹⁸⁰

- **Descrizione:** l'Ambiente si colloca a nord della parte della villa che costituiva la *domus* repubblicana e ne rappresentava l'*hortus*. Nella fase repubblicana questa parte della villa aveva un aspetto completamente diverso da quello attuale e ha subito diverse modifiche per tutto il corso della sua storia. Inizialmente, infatti,

180 *Ibid.*, p. 15.

l'hortus comprendeva gli Ambienti 24 a, b, c, d, e, separati in epoca augustea da muri in *opus reticulatum*, ottenendo ambienti di minore ampiezza e con destinazione funzionale produttiva. Nel suo aspetto originario, *l'hortus* era diviso da tre file di colonne equidistanti fra loro e dai muri esterni: le file più meridionali sono ora in parte inglobate nei muri in *opus reticulatum* che delimitano gli Ambienti 24 c, d ed e; esse mostrano anche segni di restauri e di sostituzioni. Secondo chi ha diretto gli scavi e i restauri, inizialmente il colonnato doveva verosimilmente sostenere un pergolato a copertura di un'elegante area destinata allo svago. In seguito alle modifiche apportate allo spazio, l'Ambiente 24 presenta ora una forma assimilabile a una L con il lato corto rivolto a sud. Nell'angolo fra l'Ambiente 11 e l'Ambiente 24 si collocano due vasche per la raccolta dell'acqua, di datazione tarda rispetto alla più grande vasca disposta nell'Ambiente 24b: a seguito delle operazioni di restauro, esse sono state poste presso l'Ambiente 11a. Nell'Ambiente 24 sono stati rinvenuti anche due dolii, che, insieme alle vaschette, testimoniano la destinazione funzionale a cui è stato convertito *l'hortus* in età imperiale.

- **Dimensioni:** larghezza massima: 25 m; larghezza minima: 15 m; lunghezza: 24 m.



FIG. 54: L'Ambiente 24 nel suo aspetto attuale. Foto dell'Autore.

- **Opera costruttiva:** muro settentrionale in *opus incertum*, pareti di suddivisione dello spazio dell'*hortus* in *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** non pervenuta.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due *dolia* e due vaschette per la raccolta dell'acqua.
- **Inquadramento cronologico:** importanti trasformazioni subite al passaggio tra la fase repubblicana e quelle successive: da ampio spazio pergolato, l'Ambiente viene suddiviso in più vani destinati a funzioni produttive.
- **Interpretazione funzionale:** *hortus* in fase repubblicana, ambiente funzionale in epoca imperiale.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIGG. 54, 55.

Ambiente 24a¹⁸¹

- **Descrizione:** l'Ambiente, a forma di L con la parte breve rivolta a sud, si colloca a nord dell'Ambiente 11a e a nord-ovest dell'Ambiente 24 ed è separato da esso tramite un muro in *opus incertum*. Presenta una pavimentazione in *opus spicatum* e, all'angolo fra il pavimento e i muri, un *pulvinus testaceus*¹⁸² per isolare l'ambiente e rendere impermeabili le connessioni. Il vano può essere identificato con il *lacus*, l'ambiente destinato a raccogliere il liquido di spremitura dall'Ambiente 11a, anche se l'assenza di una chiara comunicazione diretta fra i due vani sembra mettere in forse questa ipotesi. Tuttavia, la sua evidente impermeabilizzazione e la presenza di una bocca sfociante nella vasca collocata nell'Ambiente 24b, possono

¹⁸¹ *Ibid.*, p. 15; MANACORDA, 1982.

¹⁸² Un cordolo in cementizio a base fittile con sezione a quarto di cerchio, come descritto in Columella, I, 6.13. Nella villa di Settefinestre, tali *pulvini* sono attestati sia nel *lacus* che nel vano delle *arae*.

far ipotizzare che si trattasse di un *calcatorium* per effettuare la prima spremitura delle uve e poi raccogliere il liquido così ottenuto nella vasca dell'*hortus*.



FIG. 55: L'Ambiente 24: a destra si possono vedere due dolii, di cui il primo è stato restaurato, mentre del secondo rimangono i frammenti. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 21.

- **Dimensioni:** larghezza massima: 8 m, larghezza minima: 6 m; lunghezza: 13 m.

- **Opera costruttiva:** *opus incertum* per le pareti orientale, settentrionale e per la parete che lo separa dall'Ambiente 11a, *opus reticulatum* per le pareti rivolte verso il peristilio 51.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** *opus spicatum* con un cordolo in cementizio a base fittile lungo la giunzione fra il pavimento e le pareti.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** il cordolo cementizio era destinato a isolare l'ambiente e a impermeabilizzare le connessioni, mentre la parete orientale ospitava un bocchettone in travertino per far scorrere l'acqua nell'adiacente Ambiente 24b.
- **Inquadramento cronologico:** l'attuale allestimento è databile alla fase imperiale, mentre in età repubblicana, questo spazio si estendeva più a ovest.



FIG. 56: L'ambiente 24a in una ripresa da ovest: visibile la pavimentazione in *opus spicatum* e il cordolo in cementizio a base fittile. Foto dell'Autore.

- **Interpretazione funzionale:** *lacus o calcatorium*.
- **Confronti:** Villa di Settefinestre¹⁸³.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 56.

Ambiente 24b¹⁸⁴

- **Descrizione:** l'Ambiente si trova all'angolo fra il 24a a ovest e il 24 a nord. Si tratta di un piccolo vano quadrangolare che ospitava una grande vasca per la raccolta del liquido di spremitura proveniente dall'Ambiente 24a. Il fondo della vasca presenta un incavo per la raccolta dell'ultimo liquido al momento del completo svuotamento della vasca.
- **Dimensioni:** larghezza: 6 m; lunghezza: 5,5 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** grande vasca per la raccolta del liquido di spremitura delle uve.
- **Inquadramento cronologico:** uso ininterrotto dalla fase di età repubblicana.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente destinato alla raccolta del liquido di spremitura delle uve.
- **Confronti:** Villa di Settefinestre¹⁸⁵.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 57.

183 *Settefinestre*, vol. II, pp. 29 e segg..

184 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 15; MANACORDA, 1982.

185 *Settefinestre*, vol. II, pp. 29 e segg..



FIG. 57: Ambiente 24b: la grande vasca durante le operazioni di scavo. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 21.

Ambiente 24c

- **Descrizione:** questo ambiente, così come il 24d e il 24e viene ricavato dallo spazio dell'Ambiente 24 attraverso la costruzione di tramezzi realizzati in *opus reticulatum*.
- **Dimensioni:** larghezza: 7 m; lunghezza: 20,5 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.

- **Pavimentazione:** non pervenuta.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** la realizzazione dell'Ambiente, ricavato dall'Ambiente 24 si data all'età augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di destinazione funzionale non meglio precisabile con i dati a disposizione.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** nessuna.

Ambiente 24d

- **Descrizione:** questo ambiente, così come il 24c e il 24e viene ricavato dallo spazio dell'Ambiente 24 attraverso la costruzione di tramezzi realizzati in *opus reticulatum*.
- **Dimensioni: larghezza:** 7 m; **lunghezza:** non calcolabile.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** non pervenuta.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** la realizzazione dell'Ambiente, ricavato dall'Ambiente 24 si data all'età augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di destinazione funzionale non meglio precisabile con i dati a disposizione.
- **Confronti:** nessuno.

- **Documentazione fotografica:** nessuna.

Ambiente 24e

- **Descrizione:** questo ambiente, così come il 24c e il 24d viene ricavato dallo spazio dell'Ambiente 24 attraverso la costruzione di tramezzi realizzati in *opus reticulatum*.
- **Dimensioni: larghezza:** 15 m; **lunghezza:** non calcolabile.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** non pervenuta.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** la realizzazione dell'Ambiente, ricavato dall'Ambiente 24 si data all'età augustea.
- **Interpretazione funzionale:** ambiente di destinazione funzionale non meglio precisabile con i dati a disposizione.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** nessuna.

Ambiente 25a¹⁸⁶

- **Descrizione:** ambiente destinato a funzioni pratiche, addossato al lato nord dell'*hortus* e aperto in direzione dell'angiporto creato al termine della strada di accesso alla villa. L'ambiente, documentato solo nel testo di Moretti e Sgubini Moretti del 1977, non viene riportato nelle planimetrie e non è pertanto identificabile.

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 16.

- **Dimensioni:** informazioni non pervenute.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** informazioni non pervenute.
- **Pavimentazione:** informazioni non pervenute.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** informazioni non pervenute.
- **Inquadramento cronologico:** informazioni non pervenute.
- **Interpretazione funzionale:** informazioni non pervenute.
- **Confronti:** non accertabili.
- **Documentazione fotografica:** informazioni non pervenute.

Ambiente 25¹⁸⁷

- **Descrizione:** ambiente destinato a funzioni pratiche, simmetrico all'Ambiente 25a, ma collocato dall'altro lato della strada e aperto in direzione dell'angiporto creato al termine della strada di accesso alla villa. L'ambiente, documentato solo nel testo di Moretti e Sgubini Moretti del 1977, non viene riportato nelle planimetrie e non è pertanto identificabile.
- **Dimensioni:** informazioni non pervenute.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** informazioni non pervenute.
- **Pavimentazione:** *opus spicatum*.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglia di accesso in travertino.
- **Inquadramento cronologico:** informazioni non pervenute.

187 *Ibid.*, p. 16.

- **Interpretazione funzionale:** informazioni non pervenute.
- **Confronti:** non accertabili.
- **Documentazione fotografica:** informazioni non pervenute.

Ambienti 26-32

- **Descrizione:** sul lato nord del peristilio n. 51 sono ricavati numerosi ambienti di semplice struttura. Si tratta di vani rettangolari, realizzati in *opus reticulatum* con una semplice pavimentazione in cementizio a base fittile con tasselli marmorei disposti regolarmente secondo uno schema geometrico. Secondo l'interpretazione degli archeologi che si occuparono dei restauri, le parti sopraelevate, le coperture e gli architravi di questa porzione della villa dovevano essere lignei, così come le scale che conducevano al piano superiore, eccezion fatta per i primi gradini, realizzati in pietra e ancora conservati. Le soglie di ingresso ai singoli vani sono realizzate in travertino, mentre le spallette delle porte sono in blocchetti di calcare. Concordemente con la semplicità della realizzazione e l'ampiezza della struttura che questi ambiente vanno a formare, insieme agli ambienti disposti attorno all'angiporto di accesso alla villa e agli ambienti che si collocano sul lato ovest del peristilio 51, Manacorda propone di interpretarli come vani destinati in parte a funzioni di alloggio e in parte a funzioni di *horreum*.
- **Dimensioni:** larghezza: 9 m; lunghezza: 6 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*, copertura lignea.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile punteggiato regolare di inserti lapidei policromi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglie in travertino e spallette delle porte in calcare.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-inizio I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** ambienti funzionali.

- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** nessuna.

Ambiente 33¹⁸⁸

- **Descrizione:** piccolo ambiente di forma rettangolare posto nell'angolo nord-occidentale del peristilio 51. Il vano è occupato dall'impostazione inferiore di una grande scala lignea di cui si conservano i primi due gradini inferiori realizzati in travertino.
- **Dimensioni:** larghezza: 9 m; lunghezza: 5 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:**
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile punteggiato regolare di inserti lapidei policromi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** due gradini inferiori di una scala che conduceva al piano superiore.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** vano ospitante una scala per l'accesso al piano superiore.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** nessuna.

188 *Ibid.* p. 17.

Ambiente 34¹⁸⁹

- **Descrizione:** ambiente di forma quadrangolare posto nell'angolo nord-occidentale del peristilio 51. Il vano, pavimentato in *opus spicatum*, è destinato all'uso di latrina.
- **Dimensioni:** larghezza: 9 m; lunghezza: 9 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** *opus spicatum*
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** struttura in muratura di latrina e canalina annessa.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** latrina.



FIG. 58: Ambiente 34; immagine da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. 20.

189 *Ibid.* p. 17.

- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 58

Ambiente 35¹⁹⁰

- **Descrizione:** ambiente di forma quadrangolare posto nell'angolo nord-occidentale del peristilio 51. Il vano, ospitante alcune vaschette, è interpretato come una cucina.
- **Dimensioni:** larghezza: 9 m; lunghezza: 9 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** non osservabile.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** vasche e strutture funzionali
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** cucina.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 59

¹⁹⁰ *Ibid.* p. 17.



FIG. 59: L'immagine mostra le strutture rinvenute nell'Ambiente 35 e tuttora in loco. Foto dell'Autore.

Ambienti 36-40; 42-47¹⁹¹

- **Descrizione:** sul lato ovest del peristilio n. 51 sono ricavati numerosi ambienti di semplice struttura. Si tratta di vani rettangolari, realizzati in *opus reticulatum* con una semplice pavimentazione in cementizio a base fittile con tasselli marmorei disposti regolarmente secondo uno schema geometrico. Secondo l'interpretazione degli archeologi che si occuparono dei restauri, le parti sopraelevate, le coperture e gli architravi di questa porzione della villa dovevano essere lignei, così come le scale che conducevano al piano superiore, eccezion fatta per i primi gradini, realizzati in pietra e ancora conservati. Le soglie di ingresso ai singoli vani sono realizzate in travertino, mentre le spallette delle porte sono in blocchetti di calcare. Concordemente con la semplicità della realizzazione e l'ampiezza della struttura che questi ambienti vanno a formare, insieme agli ambienti disposti attorno all'angiporto di accesso alla villa, Manacorda propone di

¹⁹¹ *Ibid.*, p. 16; MANACORDA, 1982, p. 57.

interpretarli come vani destinati in parte a funzioni di alloggio e in parte a funzioni di *horreum*.



FIG. 60: Nell'immagine sono visibili gli Ambienti 42, 43, 44, 45, 46, disposti sul lato sud-occidentale del peristilio n. 51. Dall'immagine si può intuire l'omogeneità delle misure e delle caratteristiche costruttive. Foto dell'Autore.

- **Dimensioni:** larghezza: 6 m; lunghezza: 9 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*, copertura lignea.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile punteggiato regolare di inserti lapidei policromi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglie in travertino e spallette delle porte in calcare. Nell'Ambiente 45 sono state rinvenute anche alcune macine per il grano.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-inizio I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** ambienti funzionali.
- **Confronti:** nessuno.

- **Documentazione fotografica:** FIGG. 60, 61, 62.



FIG. 61: L'immagine mostra, a sinistra, gli Ambienti 35 e 36, mentre al centro si vedono gli Ambienti 33, 32, 31 (procedendo verso destra) e le colonne parzialmente ricostruite del peristilio n. 51. Foto dell'Autore.



FIG. 62: Nell'immagine sono visibili gli Ambienti 39 e 40 (da destra verso sinistra). E' evidente come i rivestimenti parietali e pavimentali siano andati perduti. Foto dell'Autore.

Ambiente 41¹⁹²

- **Descrizione:** l'ambiente, posto al centro del lato occidentale del peristilio 51 presenta caratteristiche piuttosto diverse rispetto a quelli adiacenti. Innanzitutto, la pavimentazione è realizzata con una ricca decorazione a mosaico, inoltre, a ridosso delle pareti ovest e nord, sopra il mosaico, è stato costruito un bancone, che presenta molteplici fasi di realizzazione: la più antica, al centro della parete occidentale, è realizzata in *opus reticulatum* di tufo, con ammorsature in blocchetti di calcare, la seconda, sempre in *opus reticulatum*, mostra una prima fase in cubetti di tufo con ammorsature in blocchetti in tufo, mentre un successivo restauro è stato eseguito con cubetti di calcare. La terza e ultima fase del bancone, infine, prosegue sul lato nord ed è realizzata in *opus reticulatum* con cubetti di calcare e ammorsature in blocchetti sempre di calcare. Il restauro della parete ovest è in fase con la costruzione del bancone lungo il lato nord. Nell'ambiente, identificato con il *lararium* della *gens Volusia*, sono stati rinvenuti un altare collocato al centro della stanza, dei *delphica* e due sedili. I banconi dovevano ospitare le *imágenes* degli antenati, mentre il bancone del lato settentrionale recava ancora *in situ* al momento degli scavi gli *elogia* di L. Volusius Saturninus (console del 3 d.C.) e di suo figlio Quintus Volusius Saturninus (console del 56 d.C.). Altre iscrizioni dovevano essere poste sul bancone occidentale, probabilmente relative ai loro antenati: forse a L. Volusius Saturninus (console del 12 a.C.) e a suo padre, Quintus Volusius Saturninus, il capostipite della *gens*.
- **Dimensioni:** larghezza: 10 m; lunghezza: 9 m.
- **Opera costruttiva:** *opus reticulatum*
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** rivestimento in tessellato geometrico bicromo con motivo centrale policromo in tessere di pasta vitrea. Il campo di forma quasi quadrata, bordato da una fascia marginale bianca a ordito di filari dritti, seguita da una fascia a meandri di svastiche a doppio giro disegnate da trecce a due capi¹⁹³, delineato da linea doppia nera, è decorato da uno scudo di squame oblunghe bipartite, a colori

192 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 17.

193 *Décor*, pl. 187b.

opposti, quaranta squame per ordine su undici ordini¹⁹⁴; il medaglione centrale, incorniciato da un bordo a meandri di svastiche a doppio giro, è campito da un ottagono in tessere di pasta vitrea colorata, con fiorone unitario di quattro elementi contigui a loti trifidi, il centro è un cerchio¹⁹⁵.

- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** bancone lungo le pareti ovest e nord, altare, *delphica* e due sedili, nonché iscrizioni con gli *elogia* di L. Volusius Saturninus e Quintus Volusius Saturninus.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** larario.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIGG.59, 63, 58.



FIG. 63: Ambiente 41: il lararium della gens Volusia. Sul lato di fondo e sul lato settentrionale si distinguono i banconi; sul lato settentrionale è collocata anche la copia dell'iscrizione ivi rinvenuta. Anche l'altare esposto al centro dell'ambiente è una copia. Immagine dell'Autore.

194 *Décor*, pl. 332b.

195 *Décor*, pl. 260a.

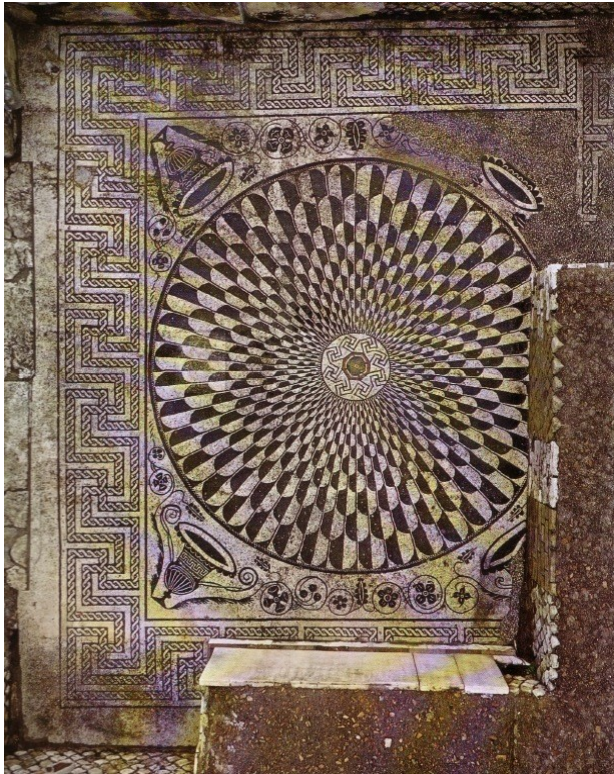


FIG. 64: Foto dall'alto del mosaico che decora il pavimento dell'Ambiente 41. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLVII.

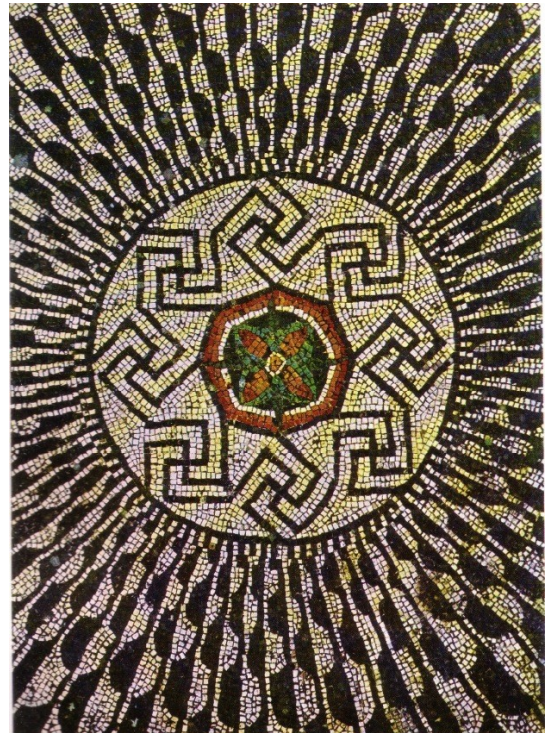


FIG. 65: Dettaglio del medaglione centrale del mosaico che decora il pavimento dell'Ambiente 41. Foto da MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XLVII.

Ambiente 51¹⁹⁶

- **Descrizione:** a ovest dell'area della Villa coincidente con la *domus* repubblicana, a cavallo fra il I secolo a.C. e il I secolo d.C., viene realizzato un grande peristilio attorno al quale si articola un gran numero di ambienti destinati a scopi funzionali e di dimensioni omogenee, che si aprono sui suoi lati settentrionale e occidentale. A oriente, invece, il peristilio si affaccia sul preesistente accesso monumentale alla villa. Il lato orientale del peristilio si caratterizza dunque per un diverso modulo imposto al ritmo delle colonne, nonché per le loro diverse dimensioni rispetto ai lati settentrionale, occidentale e meridionale. La realizzazione del peristilio richiede imponenti lavori di regolarizzazione dell'andamento del terreno (con il conseguente abbandono dell'Ambiente 62 identificato con una cisterna repubblicana). La struttura è molto semplice, realizzata in *opus reticulatum*, con colonne di ordine dorico e una semplice pavimentazione in cementizio a base fittile, con l'inserito di tasselli marmorei distribuiti regolarmente a formare quasi dei quadrati.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 16.

- **Dimensioni:** larghezza: 80 m; lunghezza: 45 m.



FIG. 66: Angolo nord-est del peristilio 51, ove si conservano tutt'ora i rimanenti frammenti delle colonne. Foto di B. Trabassi, CNR-ITABC.

-
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*, copertura lignea, colonnato dorico.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile con punteggiato regolare di inserti lapidei policromi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-inizio I secolo d.C.
- **Interpretazione funzionale:** peristilio.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 61.

Ambienti 52-60¹⁹⁷

- **Descrizione:** a nord degli ambienti che si aprono sul peristilio n. 51 sono ricavati numerosi ambienti di semplice struttura, che si affacciano sull'angiporto lastricato di accesso alla villa. Si tratta di vani rettangolari, di dimensioni omogenee per quanto concerne gli ambienti a ovest dell'angiporto, piuttosto variabili per quanto riguarda il lato sud, fra i quali spicca l'Ambiente 56 lungo 20 m e largo 9 m. Sono tutti realizzati in *opus reticulatum* con una semplice pavimentazione in cementizio a base fittile con tasselli marmorei disposti regolarmente secondo uno schema geometrico. Secondo l'interpretazione degli archeologi che si occuparono dei restauri, le parti sopraelevate, le coperture e gli architravi di questa porzione della villa dovevano essere lignei, così come le scale che conducevano al piano superiore, eccezion fatta per i primi gradini, realizzati in pietra e ancora conservati. Le soglie di ingresso ai singoli vani sono realizzate in travertino, mentre le spallette delle porte sono in blocchetti di calcare. Come per i vani disposti attorno al peristilio 51, anche in questo caso sembra realistica l'ipotesi di Manacorda che identifica questi ambienti con strutture destinate sia ad alloggi che a *horrea*. De Franceschini, d'altra parte ipotizza che essi fossero destinati a ospitare delle *nundinae*.
- **Dimensioni:** variabili.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*, copertura lignea.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** nessuna.
- **Pavimentazione:** il portico è pavimentato in cementizio a base fittile con punteggiato regolare di inserti lapidei policromi.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** soglie in travertino e spallette delle porte in calcare.
- **Inquadramento cronologico:** fine I secolo a.C.-inizio I secolo d.C.

197 *Ibid.*, p. 17; MANACORDA, 1982, p. 57.



FIG. 67: Nell'immagine sono visibili, a destra, gli Ambienti 52, 53, 54, 55, 56 e il basolato che lastrica il diverticolo di accesso alla Villa. Foto dell'Autore.

- **Interpretazione funzionale:** ambienti funzionali, probabilmente dedicati a funzione di deposito, alloggio o a ospitare *nundinae*.
- **Confronti:** nessuno.
- **Documentazione fotografica:** FIG. 67.

- ***Ambiente 62***¹⁹⁸

- **Descrizione:** ambiente sotterraneo, identificato sotto l'angolo sud-orientale del peristilio 51, la sua estensione raggiungeva gli ambienti edificati in fase augustea sui lati orientale e meridionale del peristilio stesso, ma durante i lavori di ampliamento è stato smantellato, utilizzando parte della sua copertura per colmarlo. Si trattava di un vasto ambiente sotterraneo, interpretabile come una cisterna, le cui pareti sono state impermeabilizzate con una rivestitura in cementizio a base fittile. La copertura a volta era sorretta da una triplice fila di pilastri quadrati che suddividevano così l'ambiente in quattro navate. La sua estremità sud-orientale

¹⁹⁸ MORETTI, SGUBINI MORETTI, p. 16.

è stata intaccata anche dai lavori di sbancamento per la costruzione della moderna strada locale.

- **Dimensioni:** larghezza: 22 m; lunghezza: 40 m.
- **Opera costruttiva:** *opus incertum*, copertura a volta.
- **Decorazioni parietali sopravvissute:** rivestimento delle pareti in cementizio a base fittile.
- **Pavimentazione:** cementizio a base fittile.
- **Strutture/elementi funzionali rinvenuti:** nessuno.
- **Inquadramento cronologico:** fase reppublicana
- **Interpretazione funzionale:** cisterna per l'approvvigionamento idrico della villa.
- **Confronti:** nessuno.



FIG. 68: L'ingresso della cisterna n. 62 vista da Sud-Ovest. Fonte: ITABC-CNR, autore: Bartolomeo Trabassi.

- **Documentazione fotografica:** FIGG. 68, 69, 70.



FIG. 69: Nell'immagine è possibile osservare l'attuale stato di conservazione della cisterna n. 62. Fonte: ITABC-CNR, autore: Bartolomeo Trabassi.

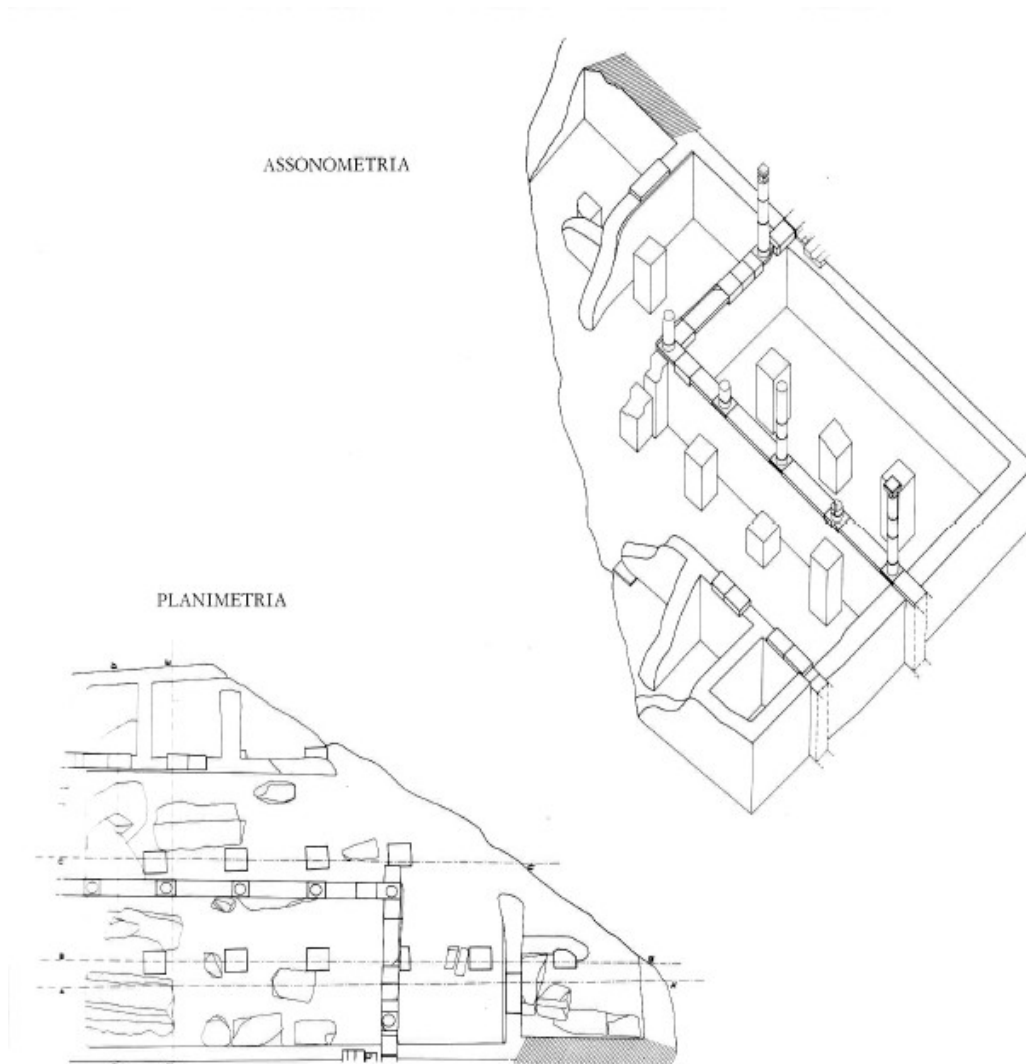


FIG. 70: Planimetria e assonometria della cisterna di età repubblicana (Ambiente 62). Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 19.

3.1.2 Aggiunte recenti

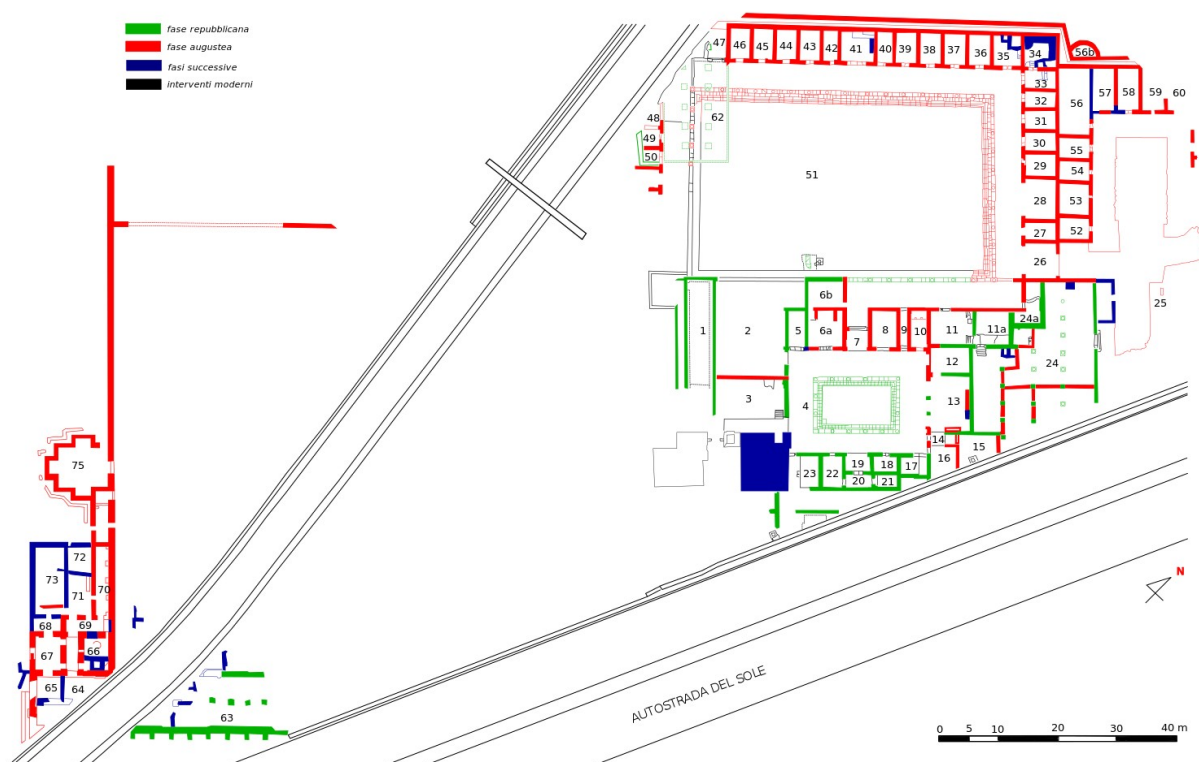


FIG. 71: Pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie.

Per quanto gli ambienti collocati nella porzione cosiddetta “meridionale” della Villa, sebbene abbiano ricevuto nella pubblicazione di Sgubini Moretti del 1998¹⁹⁹ una numerazione coerente con quella degli Ambienti del nucleo centrale, essi non sono mai stati descritti in dettaglio. Risulta complicato effettuarne oggi una schedatura, anche a causa dell'impossibilità di accedere fisicamente ai vani stessi. E' comunque possibile aggiungere qualche informazione in più rispetto a ciò che già è presente nelle prime pubblicazioni, soprattutto grazie alla collaborazione della Soprintendenza per l'Etruria Meridionale e, in particolare, di Clementina Sforzini, che ha offerto le informazioni qui riportate circa i risultati degli scavi da lei diretti nell'area negli ultimi anni.

¹⁹⁹ SGUBINI MORETTI, 1998, fig. 28, pp. 26-27.

Per quanto concerne, dunque, i dati già pubblicati in passato, è noto che già nel 1998 si conoscevano la pianta e le caratteristiche degli ambienti, in modo abbastanza dettagliato da inserirli nella planimetria generale del sito e da stabilirne l'appartenenza alle diverse fasi cronologiche. In particolare, è nota l'identificazione dell'Ambiente n. 75 con un'edra di età augustea, alla quale Sgubini Moretti riferisce la pertinenza dell'Erma di Eracle del tipo Landsowne, del ritratto di Euripide del tipo Farnese e del ritratto di Menandro, che proverrebbero genericamente da questo settore della Villa²⁰⁰. Restano tuttavia ignote le dimensioni precise del vano e una definizione planimetrica più di dettaglio, desiderabile vista la particolarità della forma, nonché informazioni circa eventuali decorazioni parietali e pavimentali sopravvissute.

Scarsi dettagli si riferiscono anche all'Ambiente n. 66, identificato con un frantoio oleario grazie alla presenza dell'ara sul pavimento²⁰¹ e datato già alla fase di età augustea, a causa dell'*opus reticulatum* in cui sono realizzati i muri²⁰².

E' inoltre noto che, proprio il settore meridionale della Villa è interessato in epoca altomedievale da una rioccupazione e dal riutilizzo delle strutture e dei materiali di spoglio²⁰³.



FIG. 72: Foto generale di fine campagna di scavo 2010: le basi dei pilastri che sorreggevano la copertura del porticato meridionale. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

200 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 28.

201 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, tav. XXVI.

202 SFORZINI, 1998, p. 29.

203 SFORZINI, 1998, p. 30.

Le campagne di scavo più recenti hanno consentito di comprendere meglio l'articolazione degli ambienti disposti nella parte meridionale e, in particolare del portico a tre bracci che definisce la grande terrazza, probabilmente allestita a giardino. Nel 2004, infatti, gli scavi hanno messo in luce la presenza, lungo il lato sud-occidentale, di un crepidoma a due gradini alla cui base corre una canalina per la raccolta e lo scolo delle acque e su cui si appoggia un colonnato interno, di cui si conservano le basi e i frammenti di alcune colonne. Secondo il lavoro di ricostruzione, condotto nell'ambito del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere, con la supervisione di Clementina Sforzini, funzionario competente della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, sembra plausibile che il portico si articolasse in due navate, in cui il colonnato esterno presentasse dimensioni e interassi minori rispetto a quello interno, con una soluzione simile a quella ipotizzata da Peter Liljenstolpe e Allan Klynne per la Villa di Livia a Primaporta²⁰⁴.

Ancora da chiarire rimane quale fosse il raccordo strutturale fra questa parte della villa e la porzione settentrionale: infatti, i due corpi dovevano costituire un unico organismo architettonico, ma si dispongono a due quote diverse, con la terrazza meridionale collocata circa 3 metri più in basso rispetto all'Ambiente 51²⁰⁵. Tutta l'area degli ambienti meridionali si imposta sul criptoportico repubblicano contenuto fra mura di sostruzione in opera incerta, ottenendo così uno spettacolare quanto scenografico affaccio sulla Valle del Tevere.

204 LILJENSTOLPE, KLYNNE, 2000.

205 I dati relativi alle quote sono tratte dai rilievi topografici effettuati dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e gentilmente messi a disposizione.



FIG. 73: I gradini che contornano il porticato meridionale e, accanto lo svincolo autostradale dismesso che separa quest'area della Villa dagli ambienti settentrionali. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

3.2 Le fasi

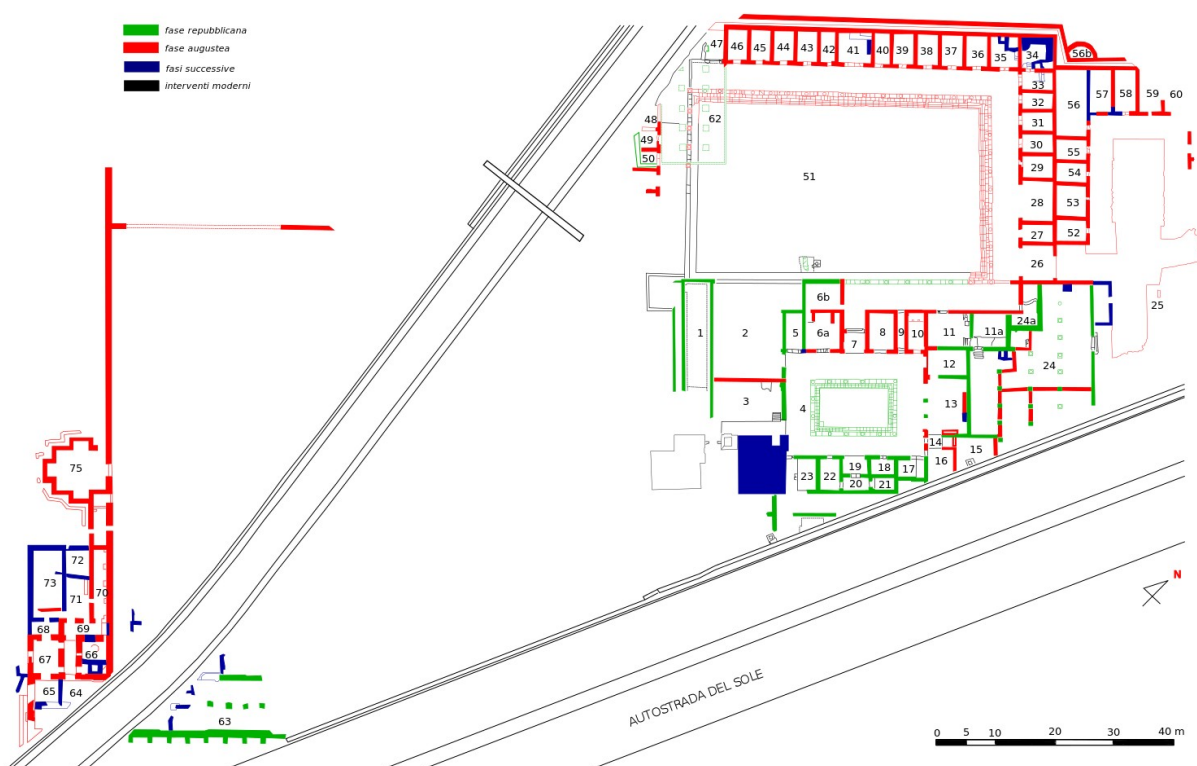


FIG. 74: Pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie.

La Villa dei Volusii Saturnini, che a tutt'oggi è esplorata per poco più di un terzo di quello che si calcola essere la sua superficie complessiva, si colloca circa 400 m a nord-est del sito di *Lucus Feroniae*, su uno dei primi rilievi collinari che si affacciano sulla riva destra del Tevere. Si tratta di una posizione privilegiata, che offre un paesaggio spettacolare sulla media Valle del Tevere, una delle regioni più fertili dell'Italia centrale. Tuttavia, climaticamente, i vantaggi non sono molti, poiché la villa rimane esposta ai venti da nord e spesso in inverno le temperature si fanno molto rigide, con cambiamenti atmosferici repentini. Topograficamente, al momento della sua costruzione, la villa viene collegata al vicino centro di *Lucus Feroniae* tramite un diverticolo della via Campana/Tiberina, che raggiunge direttamente il cortile a nord della struttura (Ambiente n. 25), facente funzione di area di carico e scarico merci²⁰⁶.

206 GAZZETTI, 1997, p. 36; DE FRANCESCHINI, 2005, p. 274.

Il sito della villa dei Volusii ha, come vedremo, una vita molto lunga: sebbene non siano pubblicati, durante gli scavi vengono rinvenuti dei frammenti di ceramiche a vernice nera e monete datati al III sec. a.C.²⁰⁷, mentre la continuità d'uso non subisce interruzioni fino alla crisi del V sec. d.C., ma perfino allora alle strutture della villa si sovrappongono le fasi alto e tardo medievali²⁰⁸. Come fa notare Annalisa Marzano nel suo recente volume sulle ville romane dell'Italia Centrale, la villa dei Volusii si inserisce perfettamente nel novero di quelle ville costruite in età repubblicana dalle famiglie senatorie a poca distanza da Roma²⁰⁹, in un territorio fertile e molto conteso dal punto di vista del mercato immobiliare dell'epoca. Inoltre, essa si configura da subito come una *villa rustica*, ossia una residenza di campagna dotata però di strutture produttive. Sebbene il nucleo repubblicano sia realizzato, per quanto si possa osservare oggi, con ogni lusso architettonico, è fin da subito affiancato da un impianto produttivo di dimensioni ragguardevoli per la produzione di olio di oliva e di vino²¹⁰. Le fonti letterarie del I secolo a.C. loderanno molto questa attenzione per la



FIG. 75: La Villa dei Volusii dall'angolo Nord-Est al termine degli scavi e dei restauri. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 3.

207 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, pp. 46-47; GAZZETTI, 1997, cfr. 2, 3.

208 SFORZINI, 1998, p. 30.

209 MARZANO, 2007, pp. 83-84.

210 MALACORDA, 1982.

tradizionale funzione agricola e produttiva²¹¹: tant'è vero che Tacito ricorda la figura di Lucius Volusius Saturninus dopo la sua scomparsa nel 20 d.C., rammentandone la lunga vita e la "nobile fortuna guadagnata virtuosamente", oltre all'ininterrotta amicizia di una serie di imperatori²¹².

Nel corso della sua vita, la villa subisce una serie di modifiche anche strutturali, tant'è vero che tradizionalmente gli archeologi individuano due fasi principali: la fase repubblicana e la fase augustea²¹³; questi due momenti di vita, tuttavia, sono seguiti da alcuni rifacimenti successivi, che non riguardano la villa nel suo complesso, ma solo parti limitate, accentuandone man mano il carattere produttivo.

3.2.1. La fase di età repubblicana

Già all'epoca del rinvenimento delle strutture e quando vengono pubblicati i primi contributi relativi agli scavi e allo studio del sito²¹⁴, appare evidente la distinzione di almeno due fasi, che si identificano facilmente grazie alle diverse tecniche edilizie con cui sono realizzati i muri della villa. La fase di età repubblicana viene da subito individuata grazie alla presenza di muri con paramento in *opus incertum*. Questa tecnica mette in opera pietre piccole e irregolari, talvolta lavorate nella facciavista e rappresenta il paramento dell'*opus caementicium*²¹⁵. Cronologicamente, l'*opus incertum* è utilizzato a Pompei già in strutture del III secolo a.C., ma trova la sua più alta espressione e la massima diffusione tra il II e il I secolo a.C., per poi scomparire dai monumenti pubblici con la fine dell'età repubblicana per essere poi soppiantata dall'*opus reticulatum*²¹⁶. Generalmente, le strutture della villa realizzate in *opus incertum* sono datate, a partire da chi ha provveduto agli scavi e ai restauri, ai decenni attorno alla metà del I secolo a.C.²¹⁷.

211 MARTIN, 1971.

212 Tac., *Ann.*, III,30.1.

213 AA.VV., 1968, pp. 5 e segg..

214 AA.VV., 1968, p. 6.

215 ADAM, 2008, p. 139.

216 ADAM, 2008, pp. 140-141.

217 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 20; DE FRANCESCHINI, 2005, p. 274.

In questa prima fase, l'aspetto della villa deve essere piuttosto differente dall'impressione che se ne può oggi trarre osservandone i resti delle strutture. Oltre ad avere dimensioni sicuramente meno imponenti, infatti, già in questo momento, la villa deve rappresentare il fulcro centrale delle attività produttive connesse al fondo agricolo che da essa dipende, ma gli ambienti destinati alle attività domestiche e produttive sono strettamente connessi con gli ambienti destinati alla vita quotidiana dei padroni di casa²¹⁸. È il caso dell'Ambiente 8, che ospita, in questa prima fase, una vasca destinata a scopi domestici o produttivi, poi obliterata con la ristrutturazione di età augustea, oppure delle vasche disposte immediatamente alle spalle dell'Ambiente 14, che si contraddistingue per il bellissimo mosaico policromo che lo decora²¹⁹. Ancora più evidente è il caso del frantoio installato negli Ambienti



FIG. 76: Foto degli sbancamenti operati per la costruzione dell'Autostrada del Sole. In sezione si distinguono le strutture di età romana tagliate dagli sbancamenti. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

218 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 8.

219 *Ibid.*

11, 11a, 24 e 24a che, come ben sostiene Manacorda, viene realizzato nella prima fase di vita dell'edificio e sopravvive anche in quelle successive, nonostante alcuni aggiustamenti²²⁰.

La pianta generale dei resti delle strutture della villa (FIG. 74) mette in evidenza come l'edificio di fase repubblicana si articoli attorno al peristilio n. 4, che costituisce il nucleo padronale della villa. Agli ambienti che si affacciano sull'Ambiente 4, bisogna aggiungere l'*hortus* repubblicano (Ambiente 24), che si dispone a nord-est del nucleo padronale e viene poi ridotto e modificato nelle fasi successive. Tuttavia, le strutture pertinenti a questa fase di vita della villa, mettono anche in evidenza come, per darle l'aspetto tipico di una residenza rurale signorile, siano stati necessari anche alcuni interventi per modificare profondamente la porzione di territorio in cui si inserisce.

La villa, infatti, si fonda su un imponente sistema di criptoportici, dei quali rimane ancora visibile l'Ambiente 1, che si colloca al lato meridionale del complesso di ambienti che circonda il peristilio n. 4. I criptoportici, però, dovevano proseguire anche sul lato orientale, che ora non è più ricostruibile con certezza a causa della distruzione operata dai primi lavori autostradali²²¹. Su questo lato le costruzioni sembrano indispensabili per offrire agli ambienti della villa una base di appoggio stabile e regolare, poiché lo sperone su cui si colloca il sito andava qui probabilmente a digradare naturalmente verso la piana fluviale del Tevere. Non a caso, è proprio sul lato orientale che si collocano i resti del criptoportico, anch'esso di età repubblicana, che definisce a est il quartiere meridionale della villa, identificato con il numero 63 e rappresenta ciò che rimane di imponenti opere di regolarizzazione del terreno tramite muri di contenimento e contrafforti realizzati in *opus incertum* per delimitare una piattaforma pianeggiante di circa 98 x 58 m circa²²².

Proprio verso il Tevere, secondo la testimonianza di Sgubini Moretti, i tagli netti operati dagli scavi per la realizzazione dell'Autostrada del Sole hanno portato in luce strutture disposte su più livelli, destinate, appunto, a regolarizzare la morfologia del terreno e testimoniate solo da poche fotografie riprese durante gli sbancamenti²²³. Un

220 MANACORDA, 1982.

221 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 20.

222 DE FRANCESCHINI, 2005, p. 274.

223 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 20 e fig. 9 p. 16.

altro ambiente molto importante e non connesso direttamente al nucleo padronale, è la cisterna per l'acqua rinvenuta al di sotto dell'angolo sud-occidentale del grande peristilio di età augustea, che viene dismessa e obliterata con le successive risistemazioni strutturali della villa (Ambiente 62). La sua presenza spinge diversi studiosi a ipotizzare la presenza di un impianto termale già nella fase repubblicana della villa, anche se le ipotesi sulla sua collocazione divergono: secondo Stanco, sarebbe da collocare in due diverse aree della villa, negli Ambienti 15 e 16 (FIG. 77) e negli Ambienti 66 e 70 (FIG. 78), oltre che in altri vani asportati dagli sbancamenti autostradali²²⁴. Di diversa opinione è Sgubini Moretti, che ritiene più probabile collocare le terme repubblicane nell'area che in seguito è occupata dal grande peristilio augusteo²²⁵.

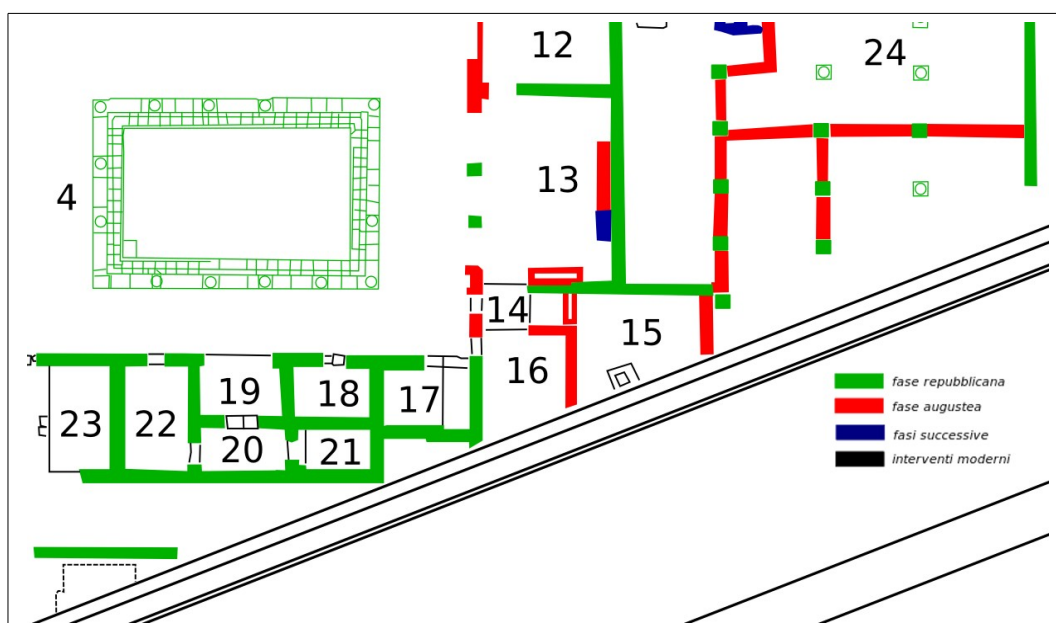


FIG. 77: Dettaglio della pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie. Il dettaglio riguarda l'area, molto danneggiata dai lavori di costruzione dell'autostrada, dove avrebbe potuto trovarsi un quartiere termale: GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 30.

224 GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 30; Stanco riporta a sostegno della propria tesi la presenza di vasche nel piccolo vano alle spalle dell'Ambiente 14.

225 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 21.



FIG. 78: Dettaglio della pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie. Il dettaglio riguarda l'area meridionale della villa, dove avrebbe potuto trovarsi un quartiere termale: GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 30.

Nel dettaglio, quindi, è possibile individuare senza grandi difficoltà le strutture realizzate per la prima fase edilizia della villa: si tratta innanzitutto di tutte le strutture delimitanti gli ambienti che si articolano attorno al peristilio 4 (Ambienti 1, 2, 3, 5, 6a e b, 11, 11a, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 24a), che, in questa fase è pavimentato con un semplice cementizio (FIG. 79).

Per quanto riguarda gli ambienti che si dispongono attorno al peristilio n. 4, le pareti che in FIG. 79 sono evidenziate in colore rosso sono realizzate in *opus reticulatum* e appartengono quindi ai rifacimenti di fase augustea. Questo dato di fatto si spiega con il modificarsi dell'assetto complessivo della villa: secondo l'analisi di Manacorda e Medri, infatti, i tre ambienti che ospitano il primo frantoio (Ambienti 11, 11a e 24a) subirebbero un arretramento delle loro pareti occidentali in direzione sud-est²²⁶. Esito evidente di questa modifica è l'attuale assetto del vano 24a, la cui forma a L testimonia la rimozione della sua porzione occidentale. Un ruolo funzionale

²²⁶ MANACORDA, 1984, p. 64.

rivestirebbero anche gli Ambienti 8 e 12 che, in questa fase, ospitano delle vasche in muratura: in particolare, Stanco trova traccia dell'esistenza di una vasca quadrangolare con pavimento in tessellato fittile sottostante il mosaico datato al I secolo d.C., che, secondo lo studioso, potrebbe essere connesso con le attività che si svolgevano nel frantoio adiacente²²⁷.

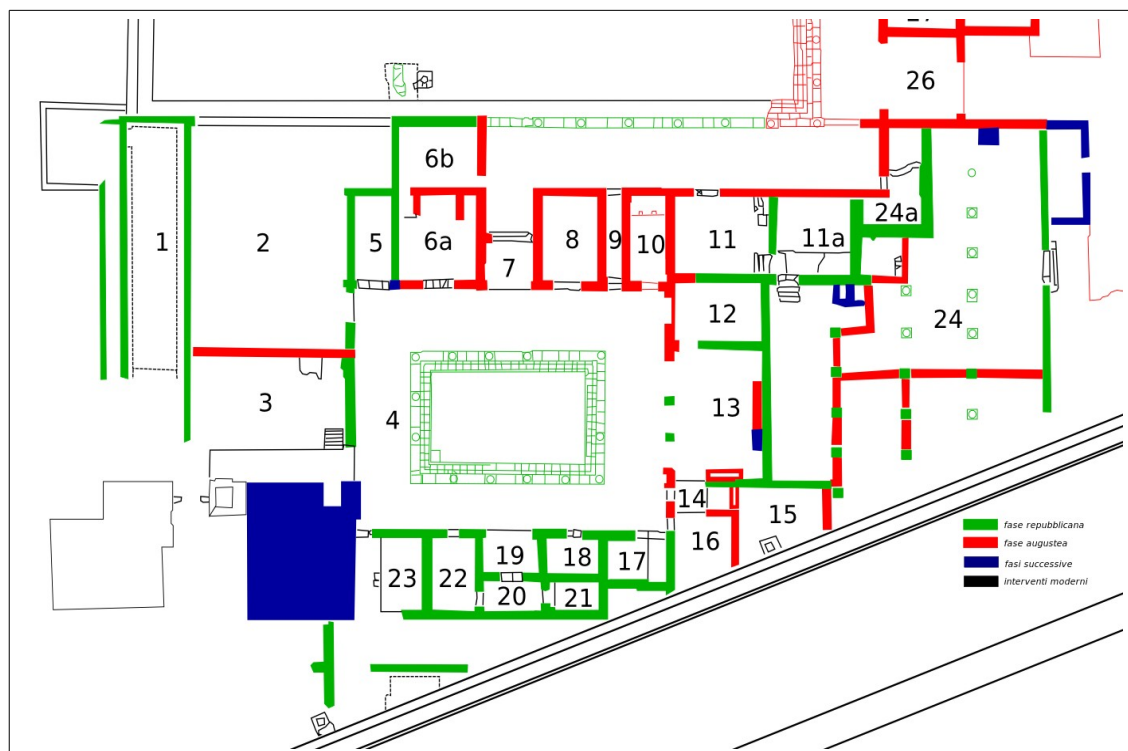


FIG. 79: Dettaglio della pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie. Il dettaglio riguarda gli ambienti che si articolano attorno al peristilio 4 (Ambienti 1, 2, 3, 5, 6a e b, 11, 11a, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 24a).

Per quanto riguarda i rimanenti ambienti di questa porzione del nucleo padronale, invece, si può intuire come alcuni di essi abbiano svolto fin dall'inizio una funzione di passaggio, che si è mantenuta anche nelle fasi successive. È questo il caso del vano 9, che, secondo Moretti²²⁸, costituisce, nella fase repubblicana, uno degli accessi principali alla *domus*. Tuttavia, è ora molto difficile leggere in modo corretto i rapporti spaziali e volumetrici fra questi ambienti, che in età augustea vengono risistemati in modo da costituire una cerniera di passaggio fra il nucleo padronale e il grande peristilio occidentale (Ambiente 51), la cui funzione rimane incerta. Per quanto riguarda l'area del grande peristilio, una parte del colonnato del suo lato orientale

227 GAZZETTI, STANCO, 1998, cfr. 67.

228 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 11.

risale proprio alla fase di età repubblicana: sarebbe, secondo l'interpretazione di Sgubini Moretti, ciò che rimane dell'atrio repubblicano, in seguito obliterato dalla costruzione del grande peristilio²²⁹. Si allinea a questa ipotesi anche Stanco²³⁰, che colloca in questa area un atrio con *impluvium* disposto in asse con l'Ambiente 7 e con il peristilio 4.

In questa prima fase, inoltre, alcuni ambienti hanno dimensioni maggiori e svolgono, evidentemente, funzioni differenti da quelle che assumeranno in età augustea. Questo accade agli Ambienti 2 e 3 che, in età repubblicana costituiscono un solo vano di funzione incerta, e all'Ambiente 6 da cui in seguito si ricaveranno i vani 6a e b, per la realizzazione di un cubicolo (Ambiente 6b): la separazione dei due ambienti è testimoniata dall'impostazione, direttamente sul mosaico pavimentale repubblicano, del tramezzo in *opus reticulatum*. Nella fase repubblicana l'unico vano 6 avrebbe svolto, secondo Gazzetti e Stanco, le funzioni di *triclinium*, comunicante sia con l'atrio che con il peristilio²³¹.

Un aspetto diverso dall'attuale, infine, è da assegnare anche all'*hortus* (Ambiente 24): in questa prima fase, esso costituisce, secondo Sgubini Moretti²³² uno spazio aperto, comunicante con gli ambienti del lato settentrionale affacciati sul peristilio n. 4. L'*hortus* viene quadripartito da tre file di colonne equidistanti dalle pareti perimetrali, probabilmente destinate a sorreggere un pergolato, costituendo così un elegante spazio aperto destinato all'*otium*²³³. Tuttavia, è interessante notare come le colonne qui disposte non siano mai state del tutto rifinite, ma solo sbazzate, con l'eccezione di una sola che reca scanalature. Su questo particolare e sul piano di calpestio ribassato rispetto alla quota dei pavimenti degli ambienti dell'adiacente zona repubblicana, si basa l'ipotesi formulata da Gazzetti, secondo cui la realizzazione di questo spazio non sarebbe riferibile alla fase repubblicana, quanto piuttosto al rifacimento di età augustea²³⁴. In questo senso, egli ipotizza che potrebbe essersi verificato un ripensamento in corso d'opera da parte dei committenti che, forse per scarso spazio disponibile, anziché completare l'allestimento di uno spazio aperto lo avrebbero trasformato in *doliarium* connesso al vicino frantoio.

229 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 21.

230 GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 30.

231 *Ibid.*

232 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 28.

233 MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 15.

234 GAZZETTI, 1997, pp. 7-8.

Grazie al progetto per la realizzazione di un Museo Virtuale della Valle del Tevere, condotto dal team di Eva Pietroni presso l'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali del CNR, è stato possibile approntare due piante per meglio visualizzare quale possa essere stato l'aspetto della villa nella sua fase repubblicana: la realizzazione delle due piante si deve principalmente al lavoro di Stefano Borghini.

Le due realizzazioni grafiche differiscono principalmente nella resa dell'area corrispondente all'attuale grande peristilio, mentre appare ipotesi condivisa che l'area più ricca della villa si disponesse a sud-est degli ambienti disposti attorno all'atrio 4 e sia quindi andata irrimediabilmente perduta in seguito ai lavori di costruzione dell'Autostrada del Sole. Come si evince dalla prima pianta, che si basa sulla ricostruzione proposta da Gazzetti (FIG. 80), la villa di età repubblicana si articola "attorno a un atrio con apertura a gronda centrale (*impluvium*) da localizzare nell'area del peristilio grande"²³⁵. Questo atrio non deve per forza essere immaginato sostenuto da colonne, ma deve essere collocato in asse con il corridoio centrale (Ambiente 7).

La seconda interpretazione, formulata da Sgubini Moretti (FIG. 81), invece, attribuisce il braccio sud-orientale del peristilio augusteo alle strutture dell'atrio²³⁶, imponendo di fatto delle dimensioni piuttosto notevoli a tale ambiente, secondo la tipologia definita da Vitruvio come "atrio corinzio"²³⁷.

²³⁵ GAZZETTI, 1997, p. 5.

²³⁶ SGUBINI MORETTI, 1998, p. 21.

²³⁷ Vitr., *DeArch*, VI, 3.1.

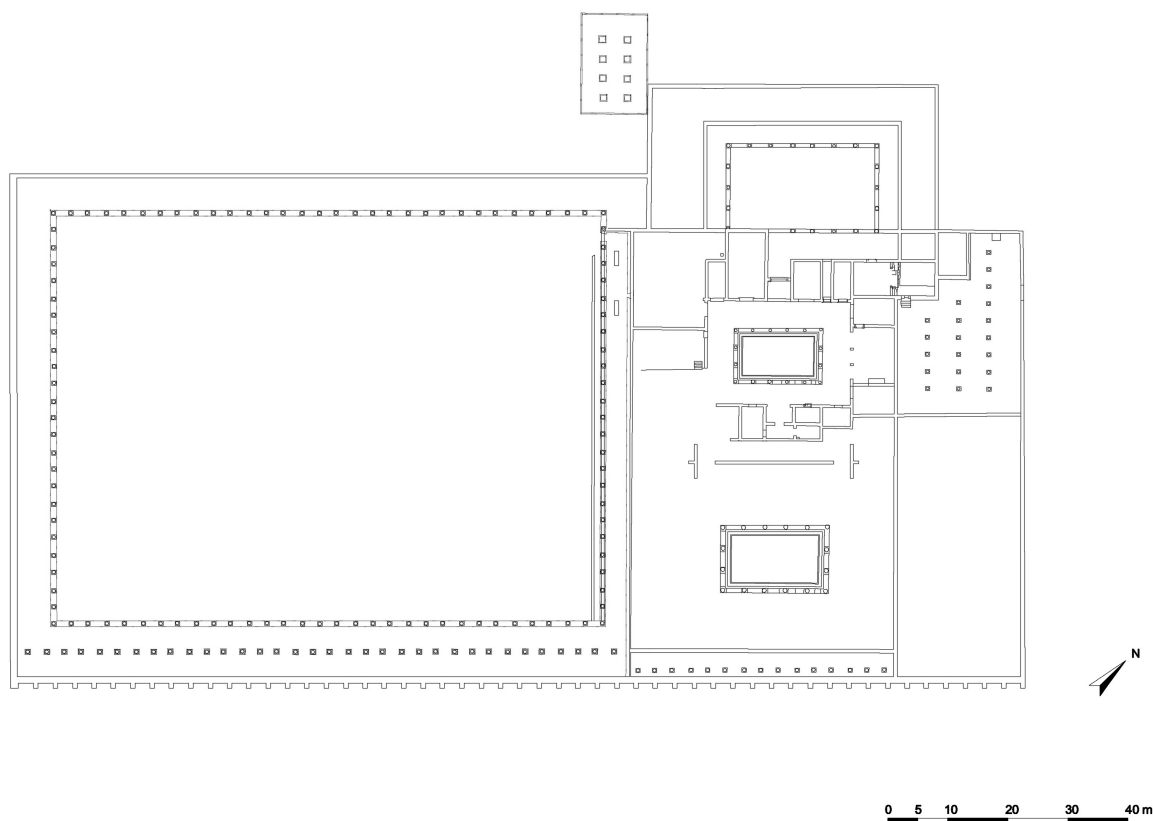


FIG. 80: Pianta ricostruttiva della villa dei Volusii Saturnini in età repubblicana, basata sulle ipotesi formulate da Gazzetti (GAZZETTI, 1997, p. 5). Realizzazione grafica: Stefano Borghini.

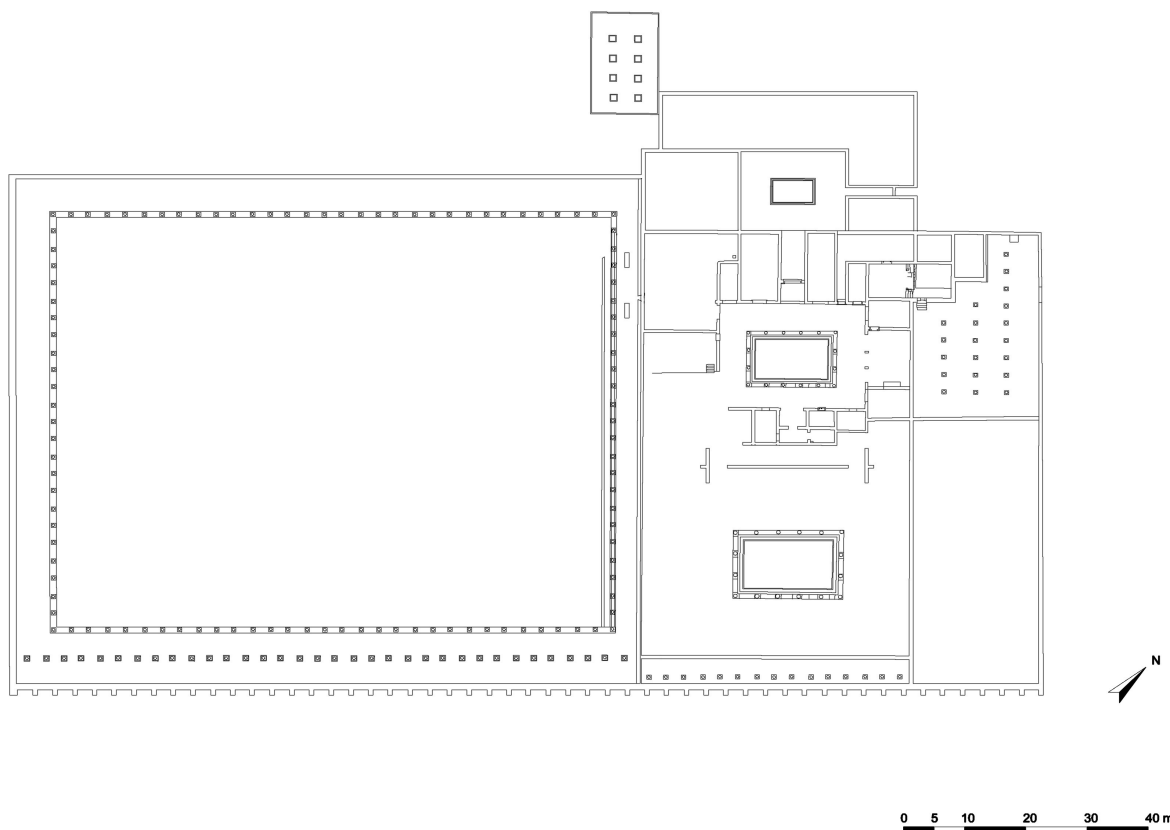


FIG. 81: Pianta ricostruttiva della villa dei Volusii Saturnini in età repubblicana, basata sulle ipotesi formulate da Sgubini Moretti (SGUBINI MORETTI, 1998, p. 21). Realizzazione grafica: Stefano Borghini.

3.2.2 La fase di età augustea

Tra la fine del I secolo a.C. e gli inizi del secolo seguente, la villa entra in una fase completamente nuova della propria storia, nella quale le sue strutture vengono radicalmente modificate e l'assetto planimetrico muta totalmente portando alla definizione di massima dell'aspetto delle rovine ancora oggi visibili. Anche in questo caso, la tecnica edilizia impiegata è di grande aiuto nell'individuazione delle strutture realizzate e modificate. Già dai primi studi relativi al sito, infatti, gli archeologi riescono facilmente a individuare numerose strutture costruite in *opus reticulatum*²³⁸: l'introduzione di questo paramento dipende dalla standardizzazione delle pietre impiegate nelle opere edilizie e facilita moltissimo il lavoro dei muratori proprio a cavallo fra il I secolo a.C. e il I secolo d.C.²³⁹. Si tratta nella pratica di una nuova disposizione delle pietre nel muro, inserite in modo che le faccette siano dei quadrati inclinati di 45 gradi sul piano sempre uguali fra loro per dimensioni e su assise precise²⁴⁰: questa nuova tecnica è sintomo, come si diceva, di un'evoluzione sociale ed economica, che spinge per l'introduzione di nuove metodologie di lavoro. Poiché i lavori edili sono condotti prevalentemente da manodopera servile, si rende necessaria una maggiore razionalizzazione nella produzione dei materiali da costruzione, che permetta la perfetta posa in opera senza una particolare formazione di coloro che sono destinati ad attuarla: infatti, l'uso di malte di ottima qualità rende pressoché indifferente la disposizione delle pietre, mentre diventa più facile accostare questi blocchetti nelle cavità ortogonali preparate dall'assise di posa²⁴¹. Di conseguenza, è Vitruvio a citare l'introduzione dell'*opus reticulatum* come una innovazione tipica della propria epoca: "*Structurarum genera sunt haec: reticulatum, quo nunc omnes utuntur, et antiquo, quod incertum dicitur*"²⁴².

238 AA.VV., 1968, p. 6.

239 ADAM, 2008, pp. 143-144.

240 *Ibid.*

241 ADAM, 2008, p. 144.

242 Vitr., *DeArch*, II, 8: ci sono due generi di murature: il reticolato oggi usato da tutti e quello più antico detto incerto.

L'avvio dei notevoli lavori di ristrutturazione che coinvolgono quindi la villa a cavallo tra la fine del I secolo a.C. e l'inizio del I secolo d.C. è da attribuire con ogni probabilità alla gestione di Lucio Volusio Saturnino, console del 12 a.C., e di suo figlio Lucio Volusio Saturnino, console del 3 d.C.: dedicatari del Augusteum di *Lucus Feroniae*²⁴³, sono entrambi uomini politici di primo piano, nonché capaci di aumentare con successo il patrimonio familiare. Il cambiamento strutturale della villa sembra quindi rispecchiare direttamente anche un cambiamento nell'assetto gestionale del *fundus*, che ora è affidato a liberi coloni e a centinaia di schiavi, con un potenziamento delle colture cerealicole affianco ad un ulteriore rafforzamento della produzione di vino e olio²⁴⁴. La produzione di olio e vino, che già è ampiamente attestata nelle ville e generalmente nei fertili territori che circondano Roma a partire da tempi molto remoti, vede un incremento testimoniato dall'intensificarsi delle

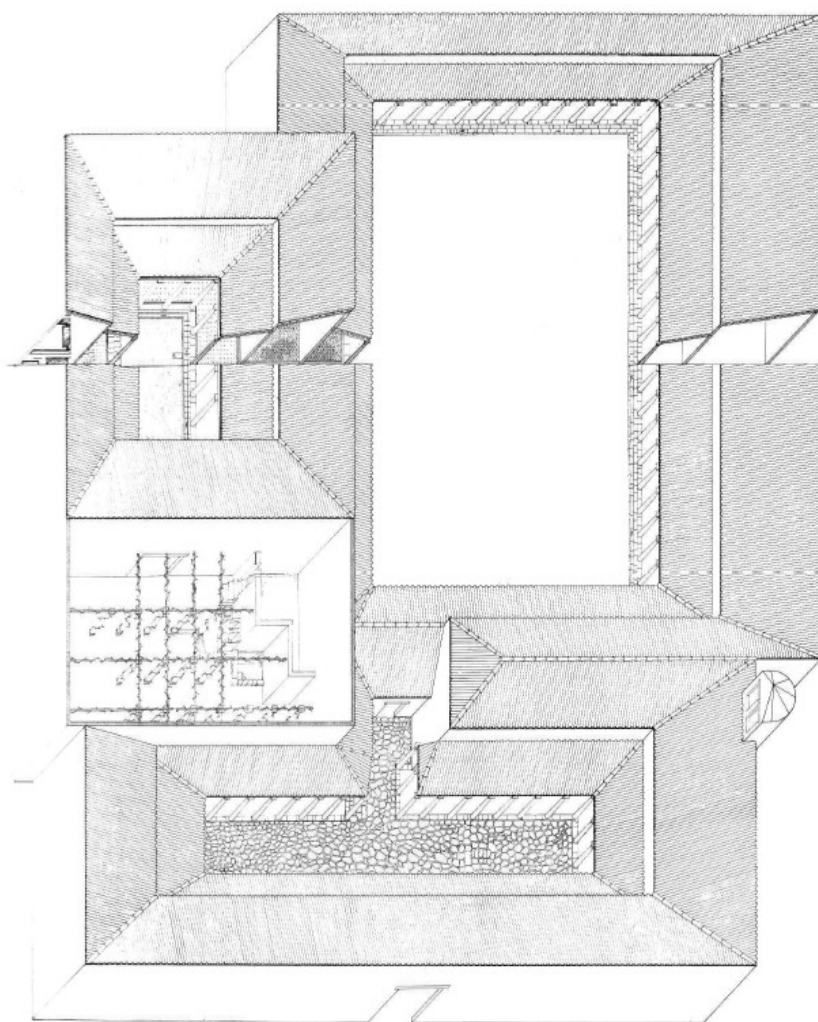


FIG. 82: Assonometria generale della zona settentrionale della villa in fase augustea. Fonte: MORETTI, SGUBINI MORETTI, 1977, p. 13.

243 GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 31.

244 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 25.

attestazioni dei *torcularia* in età augustea e primo imperiale e questa tendenza continua almeno per tutto il II secolo d.C.²⁴⁵. Si calcola che, durante l'età augustea, la popolazione urbana di Roma consumi circa trecento milioni di chilogrammi di grano all'anno²⁴⁶, una quantità che sicuramente non può essere fornita interamente dalle campagne limitrofe a Roma, ma che da esse richiede senza dubbio un forte contributo.



FIG. 83: Dettaglio della pianta generale dei resti della Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae, digitalizzata dall'Autore da SGUBINI MORETTI, 1998, Fig. 28 pp. 26-27. I colori distinguono le diverse fasi edilizie. Il dettaglio evidenzia gli ambienti che si articolano attorno al peristilio n. 51.

La modifica più macroscopica che subisce la villa sotto la gestione dei consoli del 12 a.C. e del 3 d.C. è la costruzione del grande peristilio collocato a nord-ovest (Ambiente 51) e degli ambienti ad esso attinenti, tuttavia i cambiamenti sono molto più ampi, come si può osservare dalla pianta (FIG. 74, pag. 132) in cui sono evidenziate le strutture pertinenti alle diverse fasi edilizie della villa (la fase di età augustea è identificata nella planimetria generale dal colore rosso). Come si vede in

²⁴⁵ DE FRANCESCHINI, 2005, p. 317.

²⁴⁶ Il calcolo accetta la stima di Hopkins (HOPKINS, 1981, pp. 96 e segg.), secondo cui la popolazione urbana di Roma si aggira in questo periodo attorno a un milione di persone, e considera un consumo medio di circa trecento chilogrammi di grano a testa. Per approfondimenti: KESSLER, TERMIN, 2007, pp. 315 e segg..

FIG. 83, sul nuovo peristilio si affacciano sedici cubicoli tuttora conservati (Ambienti 27, 29-32, 36-40 e 42)²⁴⁷, sui suoi lati ovest e nord, a cui se ne devono probabilmente aggiungere almeno altri sette sul lato sud, di cui rimangono solo pochi muretti sopravvissuti ai lavori di sbancamento per la realizzazione della viabilità moderna. Al centro del lato ovest del grande peristilio, inoltre, viene costruito un larario (Ambiente 41) di grande pregio, mentre all'angolo nord-occidentale si collocano una cucina (Ambiente 35) e una latrina (Ambiente 34), mentre sul lato settentrionale si dispongono una sala ampia quasi due volte i cubicoli adiacenti (Ambiente 28) e un vano di passaggio (Ambiente 26) che mette in comunicazione con il diverticolo lastricato realizzato a nord della villa.

Questa area della villa assume senza dubbio un ruolo funzionale, tanto che secondo Gazzetti il grande peristilio potrebbe essere destinato a ospitare gli schiavi, ossia sia identificabile con un grande *ergastulum*²⁴⁸, interpretazione resa plausibile anche dall'allestimento spartano degli ambienti, che risultano tutti privi di particolari decorazioni e la cui pavimentazione è realizzata con un semplice cementizio a base fittile, con tasselli marmorei disposti regolarmente secondo uno schema geometrico²⁴⁹. Tale ricostruzione risulta invece poco consona per De Franceschini, secondo cui gli ambienti sarebbero troppo ampi e comodi per essere destinati a ospitare degli schiavi²⁵⁰. De Franceschini propone, in alternativa, che gli ambienti disposti attorno al peristilio 51 siano piuttosto interpretabili come dei *macella*, una sorta di grande mercato privato in cui possono trovare la loro sede le *nundinae*, fiere-mercato in cui possono essere vendute anche le stesse derrate alimentari prodotte nella villa²⁵¹. A questa interpretazione contribuisce anche la presenza del ricco *lararium*, decorato con grande sfarzo e allestito in diretto rapporto assiale con il peristilio 4 da cui era visibile; anche le dimensioni del portico, l'abbondante numero degli ambienti, la presenza della latrina a più posti e l'ampiezza della via d'accesso, resa carrabile con un basolato, sembrano far pensare che il peristilio 51 sia stato reso accessibile a un gran numero di persone sicuramente non di alto rango²⁵². A

247 GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 31.

248 *Ibid.*

249 Vedi *infra*: Ambienti 36-40; 42-47 in "Catalogo ambienti".

250 De Franceschini stabilisce in questo caso un confronto con altri *ergastula*, rinvenuti sulle pendici settentrionali del Palatino, realizzati in ambienti sotterranei, quasi privi di finestre e con spazi ristrettissimi: DE FRANCESCHINI, 2005, p. 283, cfr. 76.

251 DE FRANCESCHINI, 2005, p. 284.

partire dal I secolo d.C.²⁵³, secondo quanto riporta Svetonio²⁵⁴, spetta ai consoli il potere decisionale sull'istituzione di mercati da tenersi in strutture private, come appunto nelle ville appartenenti a grandi famiglie e dislocate nelle campagne attorno a Roma. Questa testimonianza e il ruolo di primo piano detenuto dai *patres familias* dei Volusii Saturnini, consoli ben due volte nell'arco di dieci anni, rendono credibile, secondo De Franceschini, l'ipotesi che la famiglia abbia avuto la possibilità e la forza politica di istituire una fiera-mercato presso la propria villa di *Lucus Feroniae*, fors'anche sfruttando la fama detenuta dal centro di *Lucus* proprio come rinomato luogo di mercato²⁵⁵. Sebbene in assenza di maggiori dati relativi ai materiali rinvenuti durante gli scavi in quest'area della villa non sia possibile dire quale fra le due soluzioni proposte sia da preferire, è sicuramente necessario sottolineare come l'allestimento del diverticolo basolato e la presenza della latrina suggeriscano che l'area fosse frequentata abitualmente da un gran numero di persone; tuttavia, anche la presenza del *lararium* nell'ambiente mediano del peristilio alimenta i dubbi circa la destinazione unicamente schiavile di questa parte del complesso.

Anche la zona già destinata ad area padronale nella fase precedente, comprendente gli ambienti che si articolano attorno al peristilio n. 4 subisce delle modifiche, anche se meno appariscenti e radicali di quelle viste finora. Gli ambienti che si affacciano sul lato occidentale del peristilio 4 sono quelli che subiscono maggiori rimaneggiamenti e restauri: innanzitutto, il triclinio 6, uno degli ambienti più spaziosi fra quelli conservatisi della villa repubblicana, viene separato da un tramezzo che va a impostarsi direttamente sopra il mosaico preesistente, dando così origine a due cubicoli separati. Stessa sorte tocca all'ampia area, costituente i vani 2 e 3. Gli Ambienti 7, 8, 9 e 10 subiscono pesanti restauri, probabilmente dovuti anche al riassetto della villa in questa zona, che ora fa da cerniera tra il nucleo di ambienti gravitanti attorno al peristilio 4 e la nuova ampia area funzionale legata al peristilio 51 e al diverticolo basolato di accesso. In effetti, tutte le pareti occidentali degli ambienti che si affacciano sul lato occidentale del peristilio 4, nonché quelle degli Ambienti 11, 11a e 24a vengono ricostruite in *opus reticulatum*: è proprio la peculiare forma a L

252 Quest'ultima annotazione deriva dalla constatazione che questa parte della villa è stata dotata di latrine munite di numerosi posti a sedere, indice della frequentazione popolare o servile degli ambienti annessi.

253 GABBA, 1975, p. 149.

254 Suet., *Cl.*, 12, 2: "*Ius nundinarum in privata praedia a consulibus petit*".

255 Sulle *nundinae* vedi anche: FRAYN, 1993; DE LIGT, 1993, pp. 162 e segg.; ANDREAU, 2000; CRACCO RUGGINI, 2000; STORCHI MARINO, 2000; LO CASCIO, 2000.

che viene così ad assumere l'Ambiente 24a a suggerire che probabilmente questi ambienti si estendessero maggiormente in direzione ovest e che il loro attuale limite sia stato ridisegnato in seguito alla nuova articolazione della zona funzionale istituita a cavallo fra I secolo a.C. e il I secolo d.C.. Al contempo, viene riorganizzato anche l'*hortus* (Ambiente 24), che, da ampio spazio forse pergolato dedicato all'*otium*, viene ripartito in diversi vani separati da tramezzi che uniscono e incorporano le colonne già esistenti. Questo spazio viene definito a funzioni produttive: esso ospita grandi *dolia* per la conservazione dell'olio, nonché alcune vaschette, probabilmente anch'esse connesse al frantoio di cui si è già fatto cenno²⁵⁶.

La pavimentazione dell'Ambiente 13, che occupa la porzione centrale del lato nord del peristilio 4, viene rifatta, mentre il vano stesso cambia forse di funzione: mentre nella fase repubblicana esso è interpretato come una *exedra* o un *tablinum*²⁵⁷, ora viene munito di due banconi costruiti in *opus reticulatum* e ridossati alle pareti: il più lungo contro il muro settentrionale, l'altro, più breve, contro il muro orientale. Il vano, così risistemato, sembra poter essere interpretabile come un locale lussuoso destinato a ospitare statue ed effigi²⁵⁸, forse addirittura una specie di galleria di poeti e filosofi²⁵⁹: da questo ambiente provengono frammenti di sculture e l'iscrizione dedicata da un liberto di nome *Didymus* a Quinto Volusio Saturnino, console del 92 d.C.²⁶⁰.

L'ultima operazione di restauro di evidente importanza che si può datare all'epoca augustea è la ristrutturazione degli ambienti appartenenti alle cosiddette strutture meridionali, ossia quegli ambienti che, durante i lavori di costruzione dell'Autostrada vengono separati dal corpo principale della villa, annesso all'Area di Servizio Feronia Ovest, dallo svincolo per l'accesso all'Autostrada stesso, che oggi risulta smantellato. Quest'area della villa, in cui ancora sono in corso delle campagne di scavo mirate a individuare la precisa articolazione delle strutture, ospita il giardino terrazzato, sorretto dal criptoportico di età repubblicana: la zona viene ristrutturata e vede l'aggiunta di *viridaria*, di quella che è stata interpretata come una galleria (Ambiente 65) e di ninfei²⁶¹. La presenza del criptoportico che doveva correre lungo tutto il lato

256 SFORZINI, 1998, p. 30.

257 GAZZETTI, STANCO, 1997, p. 32.

258 *Ibid.*

259 TORELLI, 1982.

260 SGUBINI MORETTI, 1998, p. 28.

261 GAZZETTI, 1997, p. 7.

orientale della villa, permette di ipotizzare la presenza di un ampio terrazzo loggiato che si affacciava direttamente sulla Valle del Tevere. Questa porzione della villa, che doveva ospitare anche nuovi e più ampi ambienti termali, nonché uno spazio dedicato a stalle e fienili, purtroppo è stata gravemente danneggiata dai lavori per la realizzazione dell'Autostrada nel 1961: con queste strutture, il sito doveva raggiungere le dimensioni ragguardevoli di 98x58 m (pari a 332x202 piedi romani circa)²⁶², coprendo una superficie di circa 5.684 m².

Le campagne di scavo condotte dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale negli ultimi anni inoltre, permettono di aggiungere qualche dato particolarmente importante per la comprensione di quest'area della villa e della sua configurazione in età augustea²⁶³. I rinvenimenti effettuati, infatti, mettono in evidenza come il terrazzo impostato sul criptoportico orientale di età augustea fosse un grande spazio porticato che, sul lato affacciato sulla Valle del Tevere si doveva aprire in un elegante loggiato. Il lato meridionale, invece, vede probabilmente l'articolarsi di due nuclei di ambienti simmetrici, disposti negli angoli sud-orientale e nord-occidentale del peristilio, mentre sull'asse mediano del lato meridionale si colloca un ambiente dalla forma peculiare interpretato come una seconda e più ampia esedra (Ambiente n. 75)²⁶⁴. Il lato occidentale del peristilio si presenta privo di altri ambienti, probabilmente perché si affacciava direttamente lungo il percorso dell'antica Via Tiberina. Infine, al di sotto del piano di calpestio di età augustea sono state individuate delle canalizzazioni e delle tubature volte all'alimentazione degli impianti termali e alla raccolta delle acque reflue. Rimane ancora da comprendere come si articolasse il passaggio da un livello all'altro della villa, in quanto il salto di quota fra il peristilio meridionale di cui si è appena discusso e il nucleo principale della villa è pari a circa 5 m, come si può apprezzare dalla sezione ricostruttiva disegnata da Stefano Borghini in FIG. 84.

Riassumendo, si può dire che la villa, nella sua fase augustea, si articola in quattro nuclei: la zona residenziale e produttiva che si organizza attorno al peristilio n. 4 e include anche la zona disposta a est distrutta dall'Autostrada e l'area dell'*hortus*; la

²⁶² *Ibid.*

²⁶³ Si ringraziano per la preziosa collaborazione per la raccolta di dati non ancora editi e per la loro interpretazione Clementina Sforzini, funzionario responsabile dell'area archeologica della Villa dei Volusii, e il Sig. Giovanni Pellegrini Raho, del Servizio Documentazione grafica e Archivio Disegni della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

²⁶⁴ SGUBINI MORETTI, 1998, p. 28.

parte destinata alle attività più strettamente connesse alla vita produttiva del fondo, che comprende il peristilio 51 e gli ambienti che lo circondano; l'area dell'ingresso di servizio dedicata anch'essa a scopi funzionali, che si individua attorno al cortile basolato n. 25 e, infine, il nucleo costituito dal grande giardino meridionale. Il quadro d'insieme si può apprezzare nella pianta ricostruttiva elaborata da Borghini (FIG. 85) per il Museo Virtuale della Valle del Tevere.

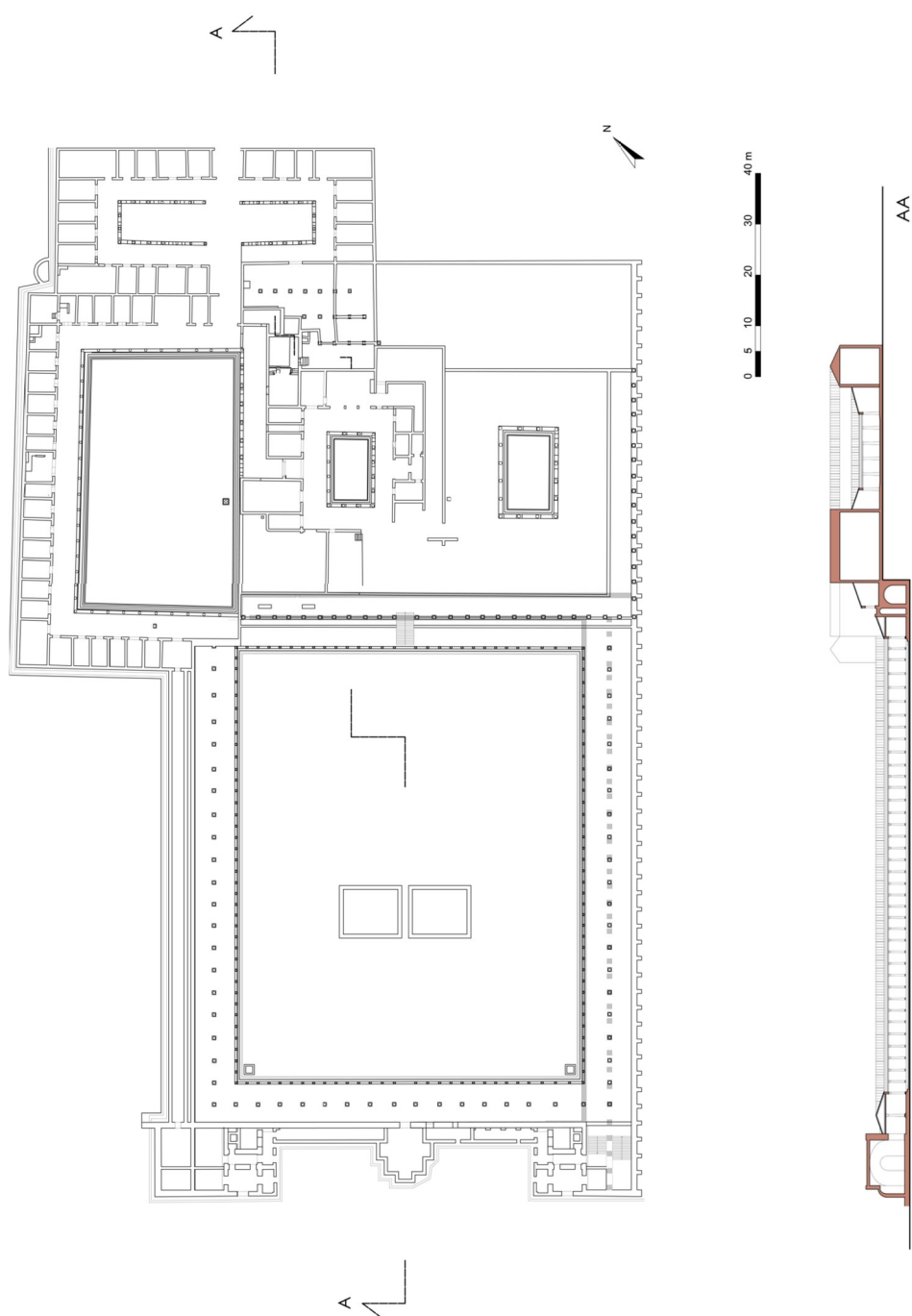


FIG. 84: Pianta ricostruttiva della villa dei Volusii Saturnini in età augustea, basata sui dati editi e sui risultati delle campagne di scavo più recenti e non ancora pubblicati, effettuati dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale. Realizzazione grafica: Stefano Borghini.

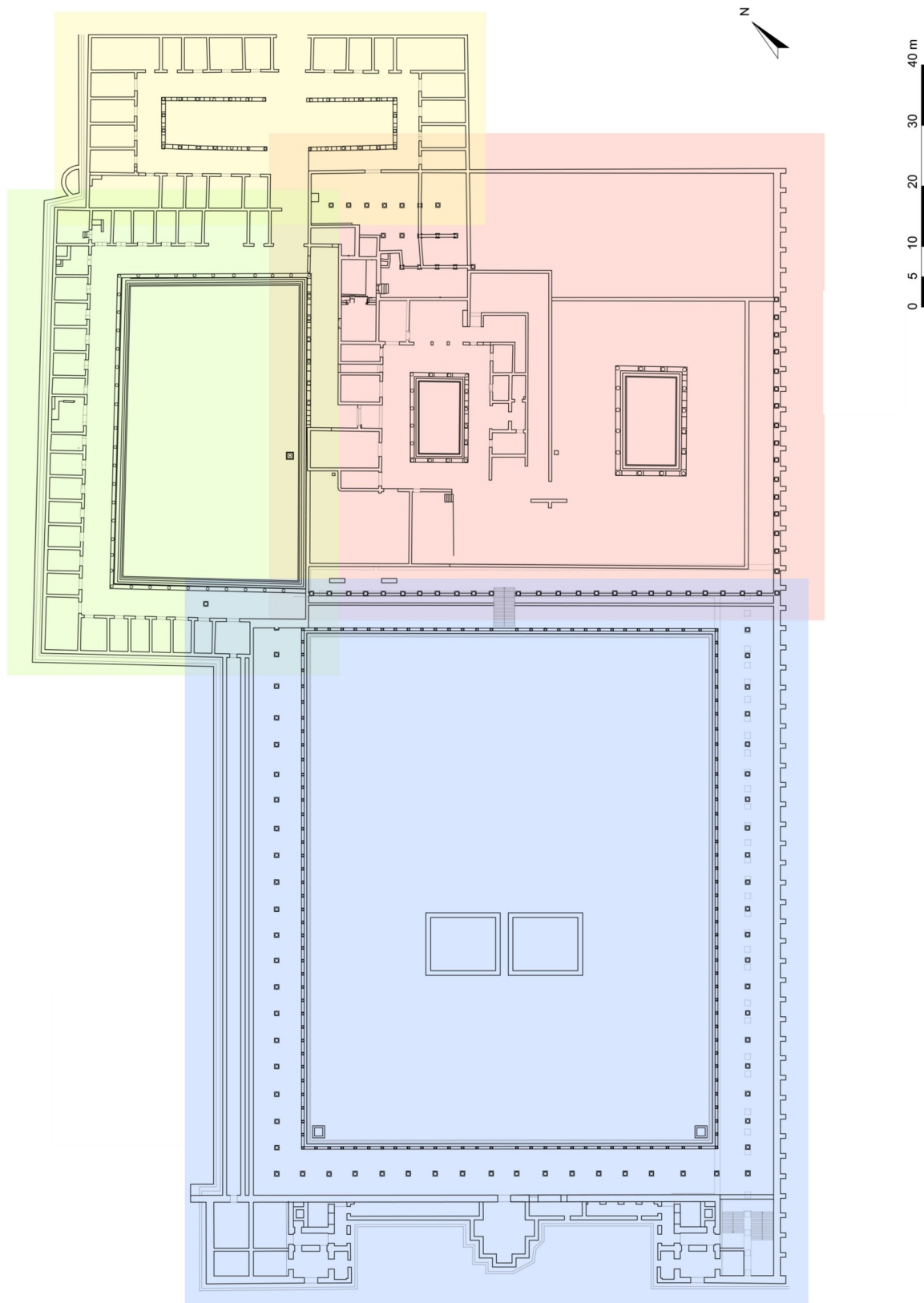


FIG. 85: I quattro nuclei in cui si organizza la fase augustea della Villa. In rosa: la zona residenziale e produttiva che si organizza attorno al Peristilio 4 e comprende anche gli ambienti che sono stati distrutti dagli scavi per l'Autostrada e l'area dell'hortus; in giallo: l'area dell'ingresso di servizio, dedicata anch'essa a scopi funzionali, che si individua attorno al Cortile 25; in verde: la zona destinata alle attività più strettamente connesse alla vita produttiva del fondo, che comprende il Peristilio 51 e gli ambienti che lo circondano; in azzurro: il nucleo costituito dal grande giardino meridionale. Elaborazione grafica: Stefano Borghini.

3.2.3. Le fasi successive

La morte di Lucio Volusio Saturnino nel 20 d.C. vede la proprietà e la gestione dei possedimenti di famiglia passare a suo figlio, che ne porta lo stesso nome. Secondo la testimonianza di Tacito²⁶⁵, il nuovo proprietario mantiene una gestione oculata e prudente delle proprietà familiari, ivi compreso il *fundus* facente capo alla villa di *Lucus Feroniae*: secondo lo studio condotto da Sforzini, infatti, Lucio Volusio Saturnino preferisce affittare le proprie terre a coloni di origine locale²⁶⁶. Tuttavia, la lunga vita e le modifiche subite nel I sec. d.C. dal *lararium* familiare (Ambiente n. 41) spingono a ipotizzare che la villa continui a essere gestita e abitata da membri della *familia rustica servorum* dei Volusii e che, quindi, il responsabile della buona gestione del *fundus* sia un fattore, membro della *familia* stessa²⁶⁷.

La configurazione acquisita dalla villa con le ristrutturazioni di età augustea viene mantenuta in modo generale anche nelle sue fasi successive, seppure con lievi modifiche che vengono apportate soprattutto per accentuare ulteriormente il ruolo produttivo del sito. E' infatti ipotizzabile che la villa e il fondo da essa dipendente passino a far parte delle proprietà imperiali all'estinguersi della famiglia dei Volusii Saturnini, probabilmente con Quinto Volusio Saturnino, che ricopre la carica di console insieme a Domiziano e muore nel 119 d.C.. Sebbene non esistano prove documentarie certe, è così che la villa si trasformerebbe in una vera e propria grande fattoria, amministrata probabilmente da liberi coloni e da molti schiavi ivi residenti²⁶⁸. Osservando le strutture della villa, si nota come anche dopo la fine dell'età augustea, parte dell'Ambiente 24 mantenga la funzione di *doliarium*, grazie all'installazione di grandi dolii, incassati nel suolo²⁶⁹. Sembra invece risalire alla fine dell'età augustea o alle fasi successive l'allestimento di un frantoio oleario nell'Ambiente 66, collocato nei quartieri meridionali della villa: di esso rimane chiara traccia, grazie al rinvenimento dell'*ara*²⁷⁰.

265 Tac. Ann. III.30,1.

266 Col. 1.7,3-4. Per approfondimenti sul tema della gestione dei fondi agricoli ai tempi di Columella: KEHOE, 1997, p. 174.

267 SFORZINI, 1998, p. 29-30. Solo nel 70 d.C. il *lararium* assume il suo assetto definitivo, con l'installazione della grande iscrizione celebrativa della *gens Volusia*.

268 SFORZINI, 1998, p. 29.

269 *Ibid.*

270 SFORZINI, 1998, p. 30.

I restauri subiti dalle strutture in queste fasi successive alle grandi ristrutturazioni di età augustea sono chiaramente identificabili anche grazie all'uso dei laterizi per le riprese e le risarciture, che si possono notare uniformemente distribuite in ogni parte della villa. L'uso dei laterizi e il conseguente studio dei bolli apposti su di essi permette di datare almeno parte delle opere di restauro all'età adrianea (123-124 d.C.), mentre, incrociando i dati offerti dai colombari dei liberti dei Volusii rinvenuti sia a Roma che presso *Lucus Feroniae*, è possibile per Sforzini collocare il passaggio di proprietà della villa ad altri in età traiana, quindi prima della morte dell'ultimo esponente della famiglia²⁷¹.

Le lacune nella documentazione archeologica impediscono di ottenere informazioni molto dettagliate sul periodo successivo, anche se sembra chiaro che sia da datare al III-IV sec. d.C. la definitiva decadenza della villa. Essa è testimoniata anche dall'utilizzo di materiali di reimpiego, soprattutto tegole, per la realizzazione di infrastrutture di servizio connesse all'impianto idrico della villa²⁷². Sebbene la decadenza continui anche in tempi successivi²⁷³, l'occupazione del sito continua almeno fino al V sec. d.C., come testimonia il rinvenimento di materiali ceramici; tuttavia l'area realmente occupata della villa doveva essersi notevolmente ridotta, come testimoniato dalla presenza di tombe "alla cappuccina" ricavate nei pavimenti degli Ambienti 21 e 17²⁷⁴. Solo in epoca altomedievale si può osservare una ripresa dalla crisi che coinvolge in modo generalizzato l'area della Media Valle del Tevere nel V sec. d.C.²⁷⁵.

Grazie al rinvenimento di alcuni frammenti architettonici, si può far risalire al IX secolo d.C. la nascita di un edificio religioso, impostatosi sulle strutture della villa, di cui però non rimane alcuna testimonianza storica.

Alcuni spunti interessanti per comprendere l'occupazione del sito nei secoli successivi sono forniti dai catasti stilati per lo Stato Vaticano a fini fiscali a partire dal XVII secolo. Lo spoglio dei catasti è stato effettuato da chi scrive presso la sede dell'Archivio di Stato a Roma e prende l'avvio dalla segnalazione nell'articolo di

271 SFORZINI, 1998, p. 30.

272 *Ibid.*.

273 Fra il IV e il V sec. d.C. Sforzini data il reimpiego di frammenti dei *dolia* dell'*hortus* per la realizzazione di vaschette conservatisi nella medesima area.

274 *Ibid.*.

275 SFORZINI, 1998, pp. 30 e segg..

Sforzini circa le fasi più recenti della Villa pubblicato per la mostra *Fastosa Rusticatio* nel 1998²⁷⁶.

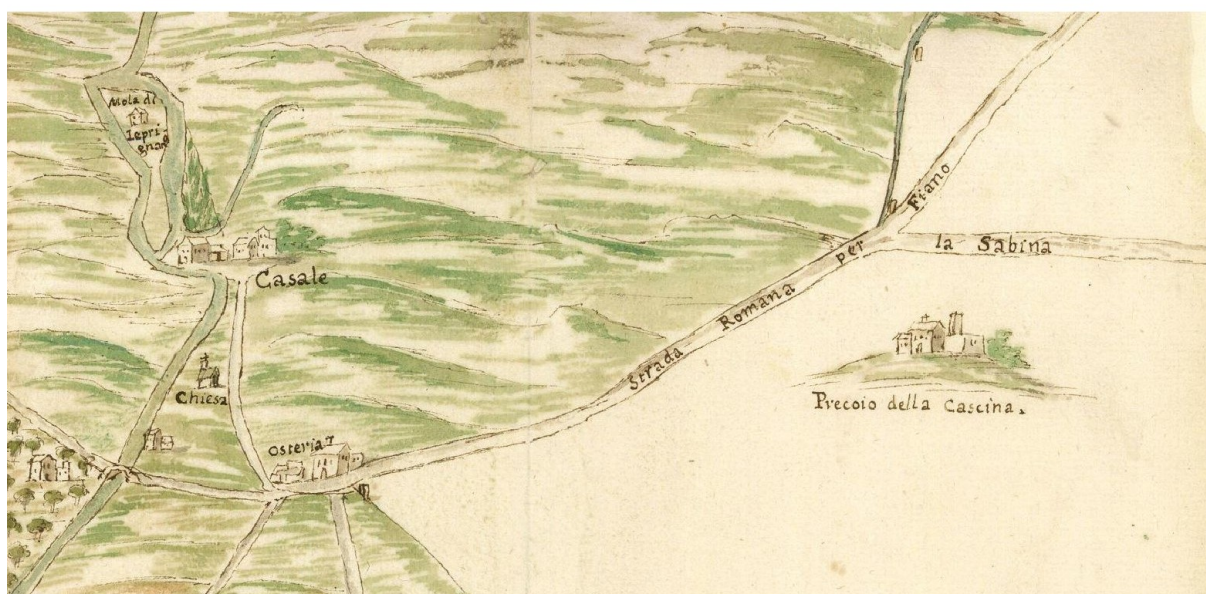


FIG. 86: Catasto Alessandrino, tav. 433/30, 10 maggio 1660, Casale di Scurano, conservata presso l'Archivio di Stato, Roma. In alto: la tavola nel suo insieme, in basso: il dettaglio riguardante il Precoio della Cascina. La vignetta raffigurante il Precoio, ossia il ricovero per il bestiame, si può vedere come, nei pressi della biforcazione della strada romana (l'antica Tiberina), si collochi una cascina, composta da tre corpi di fabbrica: quello al centro, più massiccio, e quello a sinistra hanno entrambi una copertura a doppio spiovente. A sinistra, invece sembra impostarsi un muro di recinzione o un edificio basso e allungato dietro cui si scorge una torre. Un'altra torre, più piccola sembra spuntare dietro i due edifici di sinistra: forse la cosiddetta Torre del Casale, tutt'ora esistente.

276 SFORZINI, 1998.

Sono più consistenti le tracce delle trasformazioni più recenti subite dal sito: risale al 1660 la tavola del Catasto Alessandrino dedicata al Casale di Scurano²⁷⁷: la tavola, redatta originariamente dall'agrimensore Giovanni Quatraro e poi revisionata dal monaco camaldolese Innocenzo Mattei, misura 56 x 83 cm. La Villa dei Volusii è identificabile con l'appezzamento allora chiamato "Precoio della Cascina" poiché il sito ricadeva nel Podere della Cascina appartenente al Principe Camillo Pamphili (FIG. 86).

L'importanza della tavola del Catasto Alessandrino risiede per noi nella possibilità di interpretare, almeno a grandi linee, quale poteva essere l'aspetto dell'insediamento seicentesco impostatosi sopra le strutture della villa romana. Si distinguono, infatti, almeno tre corpi di fabbrica, che costituivano una struttura abitativa principale alla quale si addossano una seconda più bassa, forse il Precoio di cui parla la didascalia, ossia la stalla, e una torre circondata da un muro di recinzione. Dietro le strutture principali sembra intravedersi, in secondo piano, una seconda torre, probabilmente la Torre Casale che tuttora si erge a ridosso della villa e che è stata ristrutturata per ospitare il piccolo *lapidarium* della villa²⁷⁸.

Secondo il parere di Sforzini²⁷⁹, è anche possibile comprendere quale sia stata la planimetria della Cascina che si erge in secoli più vicini a noi sulle strutture della Villa dei Volusii, e che, probabilmente, non erano molto cambiate fra il XVII e il XIX secolo. E' infatti il Catasto Gregoriano a fornire nuove informazioni sul podere, che ha mantenuto il toponimo Cascina, ma che in epoca ancora più recente diventerà Casale Beni Poggi (FIG. 87). Nella tavola, redatta fra l'agosto e il novembre del 1819 a scala 1:2000²⁸⁰, si può vedere la planimetria delle strutture del podere La Cascina: si tratta di un edificio di pianta rettangolare, molto allungata, con dei corpi minori che sporgono ai lati dell'edificio principale: in uno di essi si può riconoscere anche una delle torri visibili già nel Catasto Alessandrino. Dietro l'edificio principale si può riconoscere, invece, la torre che sopravvive tutt'oggi e che risulta staccata dal corpo principale.

277 Oggi il toponimo è Casale di Scorano. La tavola è attualmente catalogata con il numero di segnatura 433/30 ed è conservata presso l'Archivio di Stato a Roma.

278 SFORZINI, 1998, p. 31.

279 *Ibid.*

280 La tavola è conservata presso l'Archivio di Stato a Roma con la segnatura Comarca 118 a e b.



FIG. 87: Dettaglio della tavola Comarca 118b del Catasto Gregoriano, 1819. Originale conservato presso l'Archivio di Stato. Si può vedere la planimetria delle strutture del podere La Cascina: si tratta di un edificio di pianta rettangolare, molto allungata, con dei corpi minori che sporgono ai lati dell'edificio principale e nel quale si può riconoscere anche una delle torri visibili già nel Catasto Alessandrino. Dietro l'edificio principale si può riconoscere la torre che sopravvive tutt'oggi e che risulta staccata dal corpo principale. Fonte: Archivio di Stato di Roma.

Altre testimonianze, molto più recenti, ma sempre antecedenti gli scavi per l'autostrada, sono costituite dalla cartografia IGM in scala 1:25.000 rilevata nel 1936 (FIG. 88) da uno stralcio catastale del Comune di Fiano Romano, utilizzato come base cartografica per il progetto autostradale (FIG. 89): entrambe forniscono alcune informazioni. In primo luogo, la cartografia IGM mostra una planimetria sostanzialmente invariata delle strutture della Cascina Poggi rispetto al rilievo del Catasto Gregoriano del 1819. E' interessante notare come l'andamento dei rilievi nelle due mappe sia, tuttavia, piuttosto diverso: mentre il Catasto Gregoriano raffigura il podere della Cascina su una terrazza naturale affacciata sulla Valle del Tevere, il cui andamento gira attorno alle strutture, lasciandole come su promontorio proteso verso il fiume, l'andamento delle curve di livello della carta IGM è sostanzialmente parallelo alle strutture della Cascina Poggi. Questa discrepanza è probabilmente dovuta a un errore del rilievo, oppure al maggior dettaglio della mappa

catastale gregoriana. Non è da dimenticare anche il fattore della proiezione cartografica utilizzata per la sua realizzazione, che non è stato possibile identificare.

D'altro canto, lo stralcio catastale del Comune di Fiano Romano, risalente agli Anni '50 del XX secolo, su cui è riportata già una bozza dell'andamento della futura Autostrada del Sole, mostra inaspettatamente un primo rilievo delle strutture pertinenti all'area meridionale della Villa.

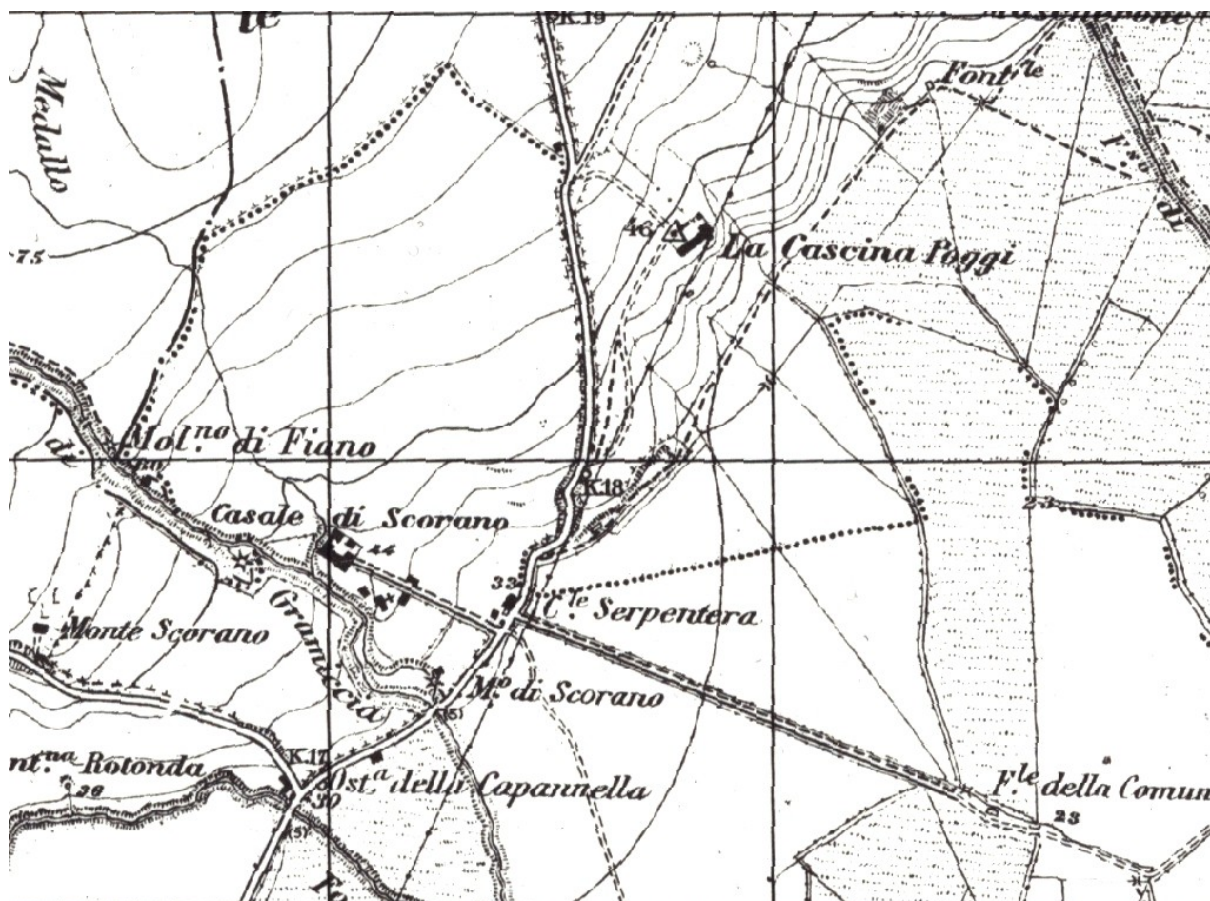


FIG. 88: Dettaglio della tavoletta IGM in scala 1:25000 144 III-E di Passo Corese. In alto a destra si vede il podere della Cascina Poggi, la cui pianta rispecchia a grandi linee quella rilevata nel Catasto Gregoriano. La carta è stata rilevata nel 1936. Fonte: Portale Cartografico Nazionale.

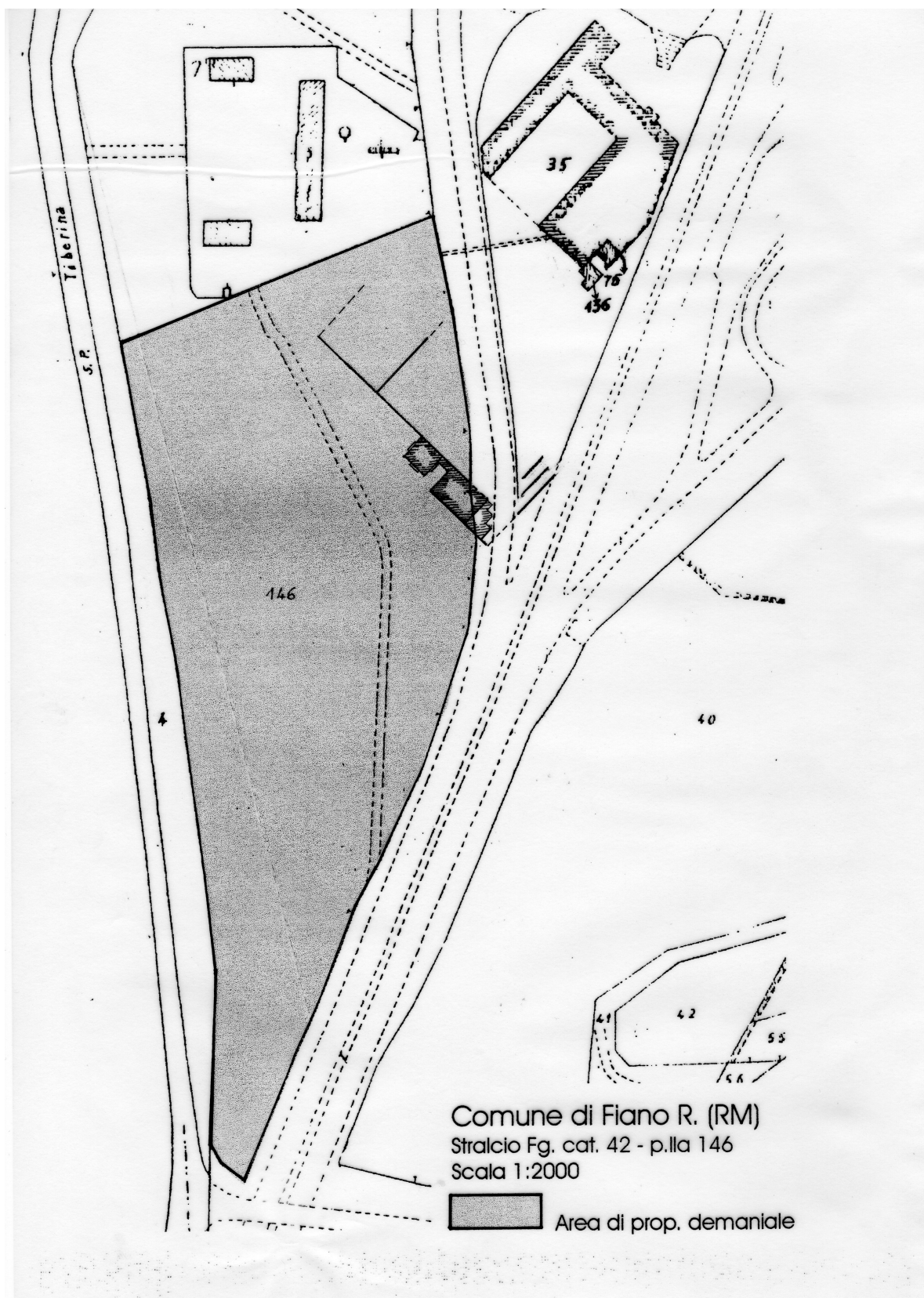


FIG. 89: Stralcio catastale del Comune di Fiano Romano (RM) relativo all'area interessata dai lavori autostradali. Scala 1:2000. Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale.

Nel corso della ricerca qui presentata, si è tentato con diversi tipi di trasformazione, di sovrapporre le planimetrie di scavo con i rilievi delle strutture rinascimentali e moderne per cercare corrispondenze fra le strutture antiche e quelle recenti. Ciò avrebbe permesso di stabilire se le strutture dei casali più recenti abbiano riutilizzato come fondazioni i muri di epoca romana; tuttavia questo processo non ha dato buoni risultati né in computer grafica, né in ambiente GIS. Ciò è dovuto a due aspetti: in primo luogo, non è possibile determinare la proiezione cartografica della mappa gregoriana, il che impedisce di riproiettare in modo preciso la mappa, compiendo invece un'operazione di georeferenziazione, che già di per sé genera distorsioni. In secondo luogo, purtroppo sulla mappa gregoriana sono riportati pochissimi dettagli oggi individuabili nel paesaggio e nella cartografia contemporanea, il che non consente di individuare un numero sufficiente di punti di controllo a terra per la georeferenziazione²⁸¹.

281 Un riferimento interessante per le operazioni necessarie a inserire una cartografia non moderna in un GIS può essere individuato in GATTA, 2010 e nel contributo dello stesso autore reperibile online sul sito dell'Associazione Universitari di Topografia e Cartografia: <http://goo.gl/pSkcye>.

IV

Il Sistema Informativo Semantico

Il presente capitolo espone il contesto nel quale si inserisce il progetto di ricerca condotto in questa tesi di dottorato, che si è configurata come il punto di incontro fra diversi filoni di ricerca. In primo luogo, la ricerca archeologica tradizionale sul sito della Villa dei Volusii Saturnini a Lucus Feroniae, in secondo luogo, la ricerca di un nuovo metodo e di nuovi strumenti per garantire la trasparenza di parte del Progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere” condotto dal gruppo di Eva Pietroni all'ITABC-CNR e, infine, la ricerca di un caso di studio archeologico per l'applicazione e lo sviluppo della piattaforma Nubes sviluppata dal team di Livio De Luca presso il Laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS. Si cerca, quindi, di enucleare le potenzialità e le specificità dei progetti nel cui contesto si è sviluppata la ricerca di dottorato e grazie ai quali si è potuto portare avanti un lavoro dai contenuti altamente innovativi.

Nel momento della sua formulazione, il progetto di dottorato mirava a trovare una modalità di accesso ai paradata archeologici alla base del modello ricostruttivo della Villa dei Volusii, che fosse semplice per il visitatore comune. Procedendo nella ricerca, c'è stata la possibilità di stringere una collaborazione con il gruppo di lavoro del Laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS, che ha consentito di utilizzare per l'accesso ai paradata una piattaforma assolutamente innovativa, anche se per certi versi ancora in fase di sviluppo: Nubes. Di conseguenza, tutti i dati e le informazioni presentate in questo testo sotto forma cartacea, potranno essere visualizzate dagli utenti in un ambiente che consente a un tempo la visualizzazione tridimensionale del modello e l'accesso interattivo alle informazioni.

Come si dirà più diffusamente nel corso di questo capitolo, inoltre, lo scopo principale del progetto è fornire agli utenti uno strumento che consenta loro di comprendere quali informazioni sono “sicure”, ossia sono dati oggettivamente osservati nel corso degli scavi e delle ricerche, e quali sono frutto di interpretazione. Il Sistema Informativo Semantico, quindi costituisce un database a chiave spaziale e semantica che consente di distinguere il livello di affidabilità e di “certezza” delle varie parti del modello e delle interpretazioni ricostruttive da cui esse derivano.

4.1 Il Progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere” del CNR-ITABC

La realizzazione del Sistema Informativo Semantico della Villa dei Volusii Saturnini si inserisce all'interno del progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere” avviato nel gennaio 2011 dal gruppo di lavoro dell'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali del CNR guidato da Eva Pietroni, in stretta collaborazione con la Direzione Regionale MiBAC per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio. Al progetto ha collaborato attivamente anche chi scrive, grazie allo stanziamento di una borsa di studio annuale da parte dell'ITABC-CNR.

Nonostante la potenzialità e la ricchezza del patrimonio archeologico-culturale del Lazio, sembra evidente che i musei e i parchi archeologici collocati al di fuori del Comune di Roma e dei centri più famosi (ad esempio la necropoli di Cerveteri o Villa Adriana a Tivoli), rimangano praticamente esclusi dai flussi turistici che invadono la capitale. In questo contesto e nel tentativo di proporsi come un volano per la conoscenza della ricchezza della Media Valle del Tevere, il progetto si propone dunque di offrire ai visitatori, ai turisti ma anche agli addetti ai lavori degli strumenti per migliorare la comprensione e la fruizione della storia e del paesaggio di quest'area. L'obiettivo finale è la produzione di diversi strumenti polivalenti, che parlino al pubblico su più livelli di comunicazione: dalle installazioni spettacolari di Realtà Virtuale, alle guide multimediali, ad un sito web che permetta di raccogliere, ordinare e rendere fruibili tutti i dati raccolti e prodotti nell'ambito del progetto. Il Sistema Informativo Semantico si inserisce in quest'ultima parte e mira a rendere facilmente comprensibili tutti i paradata raccolti e sviluppati per ricostruire in ambiente virtuale la Villa dei Volusii Saturnini nella fase di età augustea, attraverso una piattaforma semantica e di facile comprensione, sia per gli studiosi che per i curiosi.

Il lavoro svolto per la realizzazione del progetto non si concentra unicamente sul sito archeologico della Villa dei Volusii, ma anche sul vicino sito di Lucus Feroniae: per entrambi i siti sarà approntata una guida multimediale che sarà accessibile tramite dispositivi iPad® a disposizione dei visitatori presso il Museo di Lucus Feroniae e scaricabile tramite iTunes®. Altri obiettivi del progetto sono la realizzazione di due installazioni: una spettacolare, di realtà virtuale, accessibile presso un museo della

città di Roma, che funzioni da traino per la visita della Valle del Tevere e del suo patrimonio culturale e naturale, e la seconda, multimediale, che sarà ospitata dal Museo del Fiume di Nazzano e dedicata alla Riserva Naturale del Tevere e Farfa, destinata alle scuole. Infine sarà realizzato un sito web dedicato alla ricostruzione del paesaggio antico basato su un sistema informativo geografico (GIS) tridimensionale. La mole dei dati raccolti per questi prodotti è imponente e la volontà di non perdere un archivio così ricco e di non disperderlo in modo disordinato e poco comprensibile ha spinto a cercare un modo per rendere i paradata del progetto facilmente accessibili e leggibili.

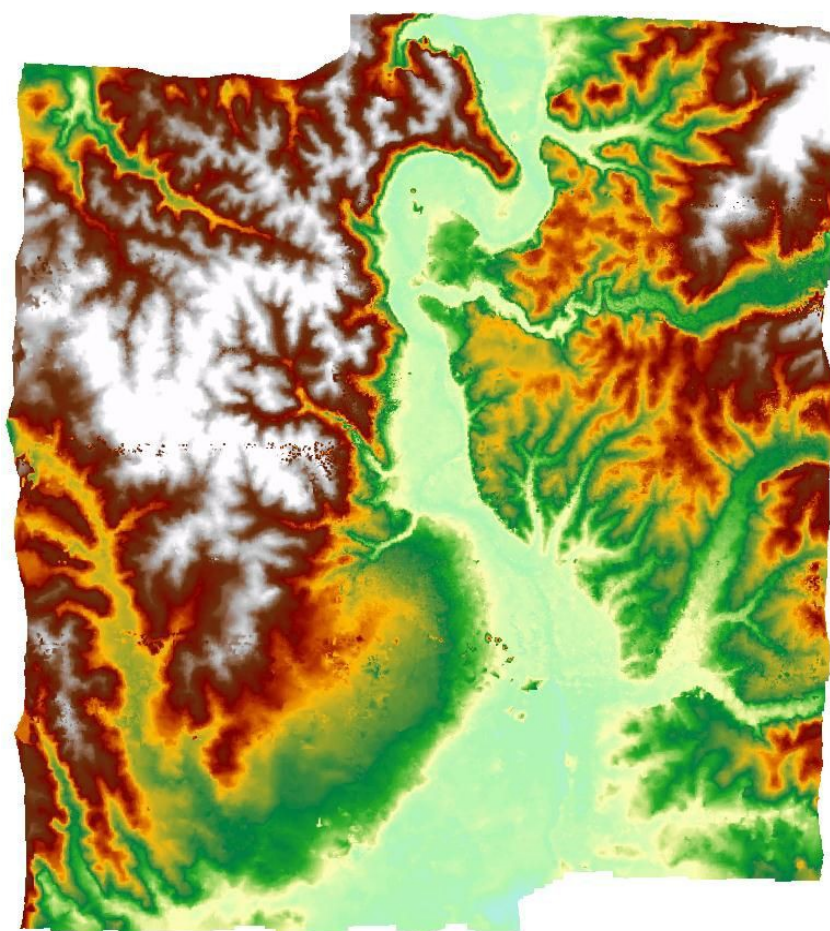


FIG. 90: Il modello digitale del terreno (DTM) precedentemente all'urbanizzazione moderna, alla costruzione dell'Autostrada A1 e della diga di Nazzano. Fonte: CNR-ITABC.

Già nel momento della stesura del progetto appare chiaro come sia importante mantenere e comunicare il forte collegamento che da sempre è esistito fra i siti archeologici di *Lucus Feroniae* e della *Villa dei Volusii* con l'ambiente naturale e il

paesaggio antropizzato in cui essi sono inseriti. Per questo motivo si sceglie di compiere in modo scientifico e trasparente un tentativo di ricostruzione diacronica delle evoluzioni e delle modifiche subite dall'area della Media Valle del Tevere nel corso dei millenni, a causa degli eventi naturali e geologici, ma anche dell'intervento dell'uomo. Essendo molto difficile e dispendioso realizzare una ricostruzione “*in continuum*”, si individuano cinque fasi in cui la ricostruzione del paesaggio tiberino risultasse particolarmente significativa:

- fase preistorica, con la formazione della Valle del Tevere e dell'alveo fluviale (3 milioni – 12.000 anni fa),
- fase orientalizzante protourbana (VIII-VII secolo a.C.),
- fase romana (età augustea),
- fase medievale (XII secolo d.C.),
- il paesaggio odierno.

Per poter ottenere una ricostruzione potenziale del paesaggio nelle varie epoche, è stato necessario raccogliere e produrre dati di tipo topografico, storico, archeologico e naturalistico²⁸², attraverso uno studio trasversale della storia del territorio²⁸³. Chi scrive si è occupata in prima persona della ricostruzione delle fasi del paesaggio potenziale di età romana. La prima necessità che si impone all'attenzione è l'elaborazione di una metodologia valida per la ricostruzione del paesaggio antico dal punto di vista delle presenze vegetali, prima ancora che degli effetti dell'antropizzazione in termini di urbanizzazione. Questo obiettivo può essere raggiunto solo grazie alla collaborazione fra esperti di diverse discipline²⁸⁴ e alla

282 I dati geospaziali su cui si basa l'intero procedimento sono: immagini satellitari Landsat e IRS, carta geologica, carta dell'uso del suolo, Carta dell'Agro, cartografia IGM 1:25.000, Carta Tecnica Regionale. Inoltre, grazie all'INGV, è stato possibile acquisire un DEM con risoluzione a 10 m del territorio attuale, da cui se ne è subcampionato uno più esteso con risoluzione a 20 m.

283 Per approfondire la metodologia di raccolta dati e la tipologia di informazioni necessarie a ricostruire il paesaggio antico potenziale, si consiglia: PESCARIN, ZANNI, 2012 e ARNOLDUS HUYZENDVELD, PALOMBINI, PIETRONI, REMONDINO, SANNA, ZANNI, in fase di stampa.

284 Particolarmente importanti sono stati i contributi di Arnoldus Huyzendveld per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici e geoarcheologici, soprattutto per l'individuazione dei diversi tipi di terreno e la loro potenziale compatibilità con le varie specie vegetali coltivate in epoca protostorica e romana, nonché per la ricostruzione del tracciato dell'antico alveo del Tevere. Invece, la realizzazione del Modello Digitale del Terreno (DTM) precedente alla fase di massiccia urbanizzazione contemporanea

possibilità, offerta da strumenti software open-source²⁸⁵, di incrociare fra loro i dati ottenuti tramite un procedimento matematico per definire le aree ospitanti le varie specie vegetali naturali e coltivate nelle diverse epoche storiche. Le mappe così ottenute saranno la base su cui si imposterà la ricostruzione in grafica tridimensionale per la modellazione procedurale del paesaggio.

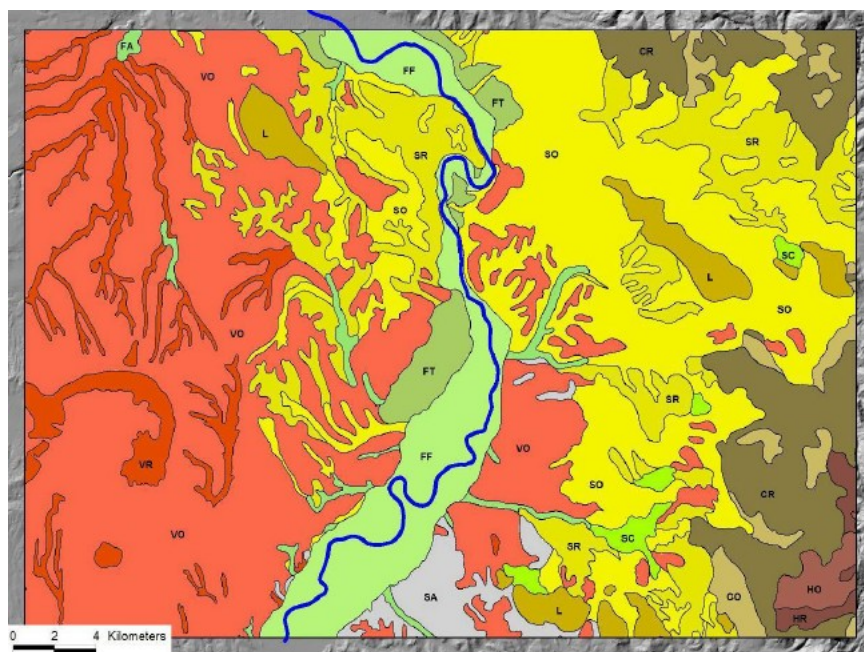


FIG. 91: Mappa dell'eco-paesaggio antico della Media Valle del Tevere, con l'indicazione del paleoalveo del Tevere in epoca romana. Fonte: CNR-ITABC.

Riveste una particolare importanza la ricostruzione dell'andamento del terreno (DTM, visualizzabile in FIG. 90) nelle epoche antiche, che è possibile ottenere grazie all'acquisizione di aereofotografie IGM del 1954 e alla collaborazione con la Fondazione Bruno Kessler, che ha prodotto un modello digitale del terreno a risoluzione 5 metri per l'area del progetto. Anche le competenze di Arnoldus Huyzendveld nel campo della geoarcheologia e della geomorfologia risultano estremamente preziose, poiché, con il suo importante contributo, si supera il problema della ricostruzione dell'antico andamento del corso del fiume Tevere, che non era mai stato precedentemente studiato per questa specifica regione (FIG. 91).

è stata possibile grazie alla collaborazione del team guidato da Fabio Remondino presso la Fondazione Bruno Kessler.

285 Il software utilizzato è stato GRASS GIS, software gratuito e open-source per la gestione e analisi di dati geospaziali, image processing, produzione di mappe, modellazione spaziale: <http://grass.osgeo.org/>.



*FIG. 92: Ricostruzione del paesaggio potenziale di Eretum nell'VIII secolo a.C..
Fonte: CNR-ITABC, autore: Marco Di Iola.*

Un'altra problematica piuttosto complessa risulta essere la definizione degli ecosistemi vegetazionali, naturali e coltivati presenti nelle epoche passate. Alla risoluzione di questo aspetto si arriva solo grazie all'elaborazione di una apposita carta del pedopaesaggio per la composizione e attitudine dei suoli a ospitare determinati ecosistemi vegetazionali²⁸⁶. In seguito, la carta è stata arricchita con lo studio dei versanti, dell'orografia e dei punti migliori per gli approdi fluviali naturali per individuare anche quali potessero essere con maggiore precisione i porti fluviali antichi (FIG. 93). A questi dati si aggiungono, infine, quelli della carta archeologica e i dati sulla densità abitativa nell'antichità per ottenere la definizione della vegetazione specifica da associare al paesaggio diacronicamente. Un esempio del risultato di questo processo può essere osservato nel rendering in FIG. 92, ove le capanne del villaggio di Eretum nell'VIII secolo a.C. sono immerse nella vegetazione contemporanea.

²⁸⁶ Anche in questo caso il contributo di Arnoldus Huyzendveld è stato indispensabile.

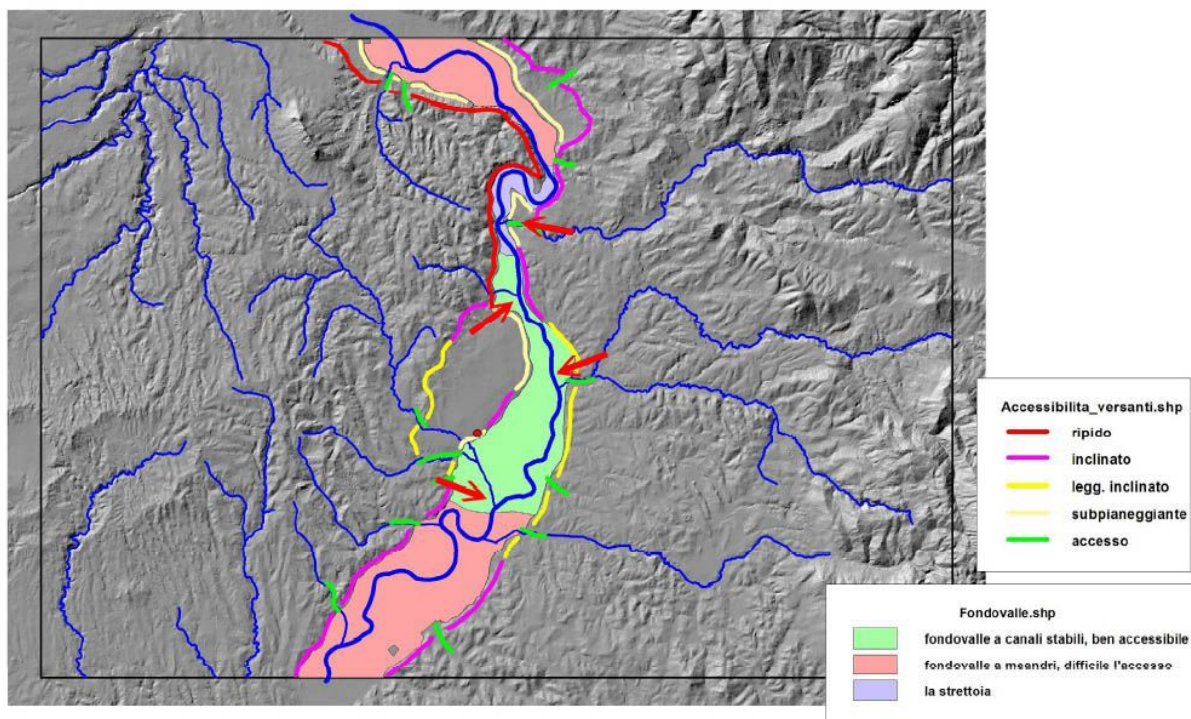


FIG. 93: Carta per l'individuazione dei punti naturalmente più favorevoli alla creazione di un approdo fluviale.

Per quanto riguarda il paesaggio di età romana, naturalmente, è necessario considerare anche dei criteri antropici differenti, quali le vie di comunicazione naturali, i vari tipi di strade, la costruzione di infrastrutture quali porti, ponti e traghetti e le centuriazioni. Questi elementi, infatti sicuramente influiscono moltissimo nelle scelte insediative delle comunità umane che occupano quest'area in età romana.

Risolti molti dei problemi costituiti dalla ricostruzione diacronica del paesaggio antico nelle sue diverse fasi, è possibile procedere anche alla ricostruzione virtuale dei siti archeologici, in particolare del centro di *Lucus Feroniae* in età tiberiana e traiana (FIGG. 94 e 95) e della Villa dei Volusii in età augustea.

Anche in questa fase del progetto si tenta di dare le basi scientifiche più solide possibili a ogni scelta ricostruttiva, documentandola e cercando confronti solidi per ogni particolare. La base del progetto di ricostruzione, quindi, è stato inevitabilmente il rilievo topografico di dettaglio delle strutture scavate, sia tramite l'acquisizione di dati di archivio, sia attraverso il rilievo fotogrammetrico dell'area²⁸⁷.

287 Il rilievo è stato effettuato tramite l'uso di un apparecchio UAV (Unmanned Air Vehicle) Swinglet Cam con strumentazione GPS che ha consentito la programmazione di un volo che coprisse in modo preciso l'area da rilevare, acquisendo strisciate di foto zenitali utili alla produzione di una ortofoto ad

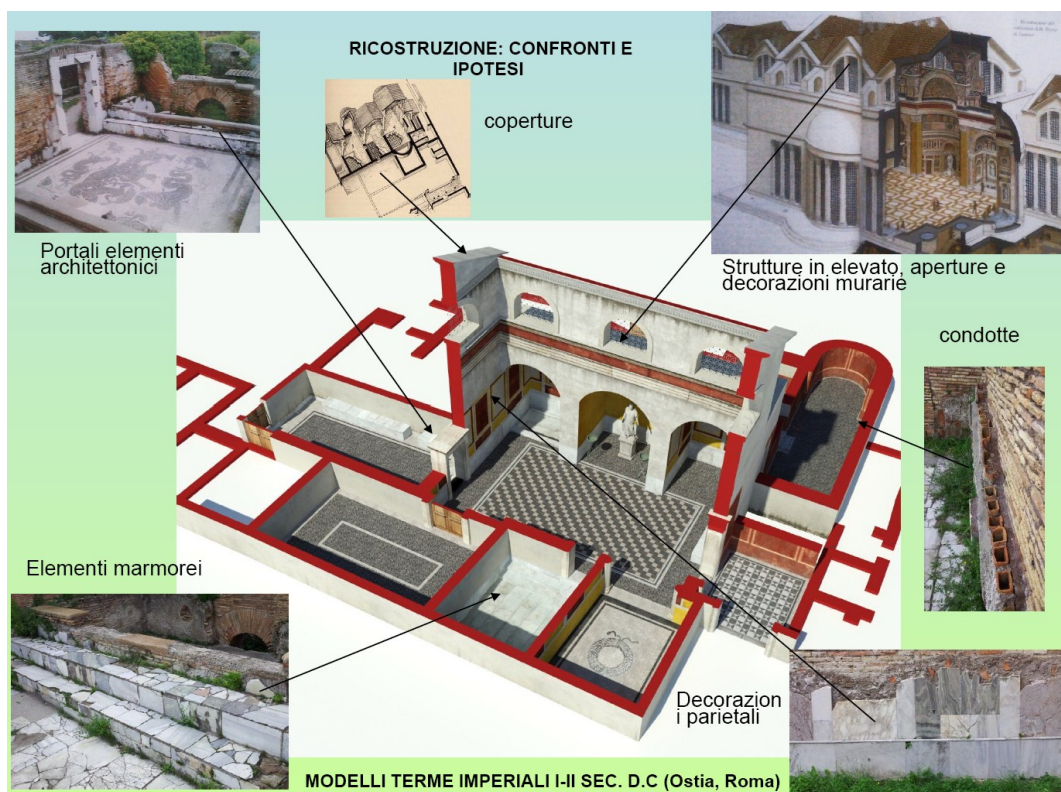


FIG. 94: Ricostruzione con confronti e ipotesi basate su elementi di scavo delle terme del lato sud del Foro di Lucus Feroniae. Fonte: CNR-ITABC, autore: Daniele Ferdani.

Le ricostruzioni così ottenute, verranno ottimizzate sia per una resa filmica ad alta risoluzione che per la produzione di applicazioni di realtà virtuale utilizzabili in ambiente mobile, come, ad esempio, su iPad®.



FIG. 95: Ricostruzione dell'area del foro di Lucus Feroniae e dell'interno di una delle botteghe che si affacciano su di esso. Fonte: CNR-ITABC, autore: Daniele Ferdani.

alta definizione.

4.1.2 La ricostruzione digitale della Villa dei Volusii Saturnini

Lo stesso procedimento e la medesima accuratezza sono impiegati anche nella ricostruzione virtuale del sito della Villa dei Volusii nella sua fase di età augustea, cercando di ovviare ai numerosi problemi interpretativi dovuti allo stato di conservazione del sito stesso e alle carenze delle pubblicazioni. Si procede dunque con una serie di rilievi topografici effettuati con diversi strumenti per poter ottenere dati tridimensionali più affidabili possibili: sono stati utilizzati stazione totale, GPS differenziale, laser scanner e acquisizione in dense stereo matching.

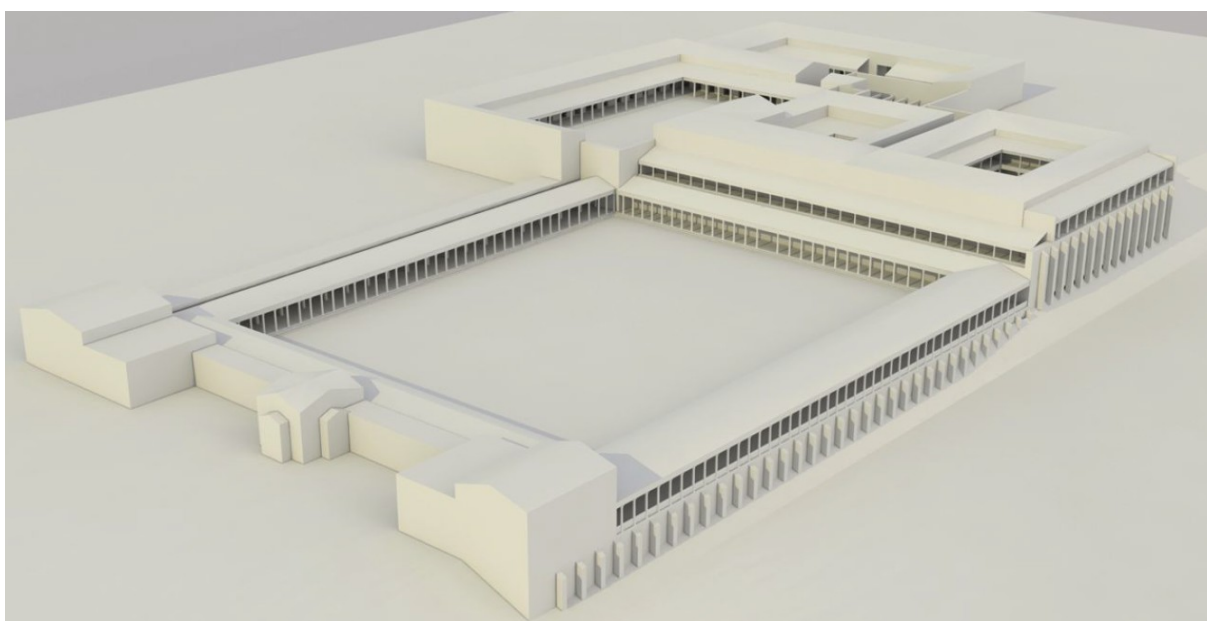


FIG. 96: Ricostruzione volumetrica della Villa dei Volusii nella fase di età augustea. Fonte: CNR-ITABC, autore: Raffaele Carlini.

Un laser scanner è uno strumento di rilievo ad alta precisione che consente di ottenere un modello tridimensionale metricamente corretto di un oggetto o di un ambiente che si voglia rilevare, nonché di acquisirne alcune caratteristiche fisiche (ad esempio il colore). Il modello viene realizzato sotto forma di nuvola di punti che può poi essere trasformata in altri formati 3D. I rilievi laser scanner sono oggi molto diffusi nell'ambito del rilievo archeologico, anche se altre tecnologie meno costose e più pratiche stanno mettendone a rischio l'egemonia. Lo strumento utilizzato per il rilievo della Villa dei Volusii è un laser scanner TOF (Time Of Flight): in sintesi, si tratta di uno strumento attivo che usa un raggio laser per misurare l'oggetto da rilevare. Lo scanner emette un raggio di luce laser, mentre un sensore interno calcola la distanza fra lo strumento e l'oggetto del rilievo misurando il tempo impiegato dalla luce a

ritornare, riflessa, al punto di partenza. Come nel caso del laser scanner, anche le tecniche di rilievo basate sul dense stereo matching sono finalizzate alla produzione di modelli metricamente corretti di oggetti o ambienti. Tuttavia, in questo caso non si utilizzano strumenti particolarmente costosi, ma il rilievo viene effettuato attraverso l'acquisizione di normali fotografie, scattate in modo che si sovrappongano l'un l'altra in parte, così che un singolo punto da rilevare compaia nel maggior numero possibile di fotogrammi. Attraverso l'uso di software specifici, il computer può determinare dapprima nello spazio la posizione relativa della camera rispetto alle foto e quindi la disposizione nello spazio dei singoli fotogrammi. Da questo modello si procede (in modo automatico o manuale) all'individuazione dei singoli pixel e al loro riconoscimento da una foto all'altra.



FIG. 97: Ortofoto dell'Ambiente 13 (esedra), realizzata attraverso l'uso del software Photoscan. Fonte: CNR-ITABC, autore: Andrea Adami.

Il computer, grazie alla differenza di parallasse e ad altri calcoli trigonometrici potrà quindi calcolare la posizione del pixel nello spazio tridimensionale, determinando così una nuvola di punti che sarà tanto più definita, tanto più alta sarà la sovrapposizione fra le immagini di partenza. Per ottenere la correttezza metrica del

modello, sarà infine necessario fornire al sistema parametri metrici precisi. Il dense stereo matching, o structure from motion, oggi viene realizzato sia con software open-source che commerciali, ma la minore problematicità del rilievo e il minor costo delle tecnologie necessarie lo rendono una valida alternativa al laser scanner.



FIG. 98: Snapshot della nuvola di punti rilevata tramite scansione laser-scanner del sito della Villa dei Volusii. I quattro cerchi neri che si distinguono identificano i punti stazione in cui è stato collocato lo strumento. La nuvola è dunque il risultato del riallineamento di quattro distinte nuvole di punti. Fonte: ITABC-CNR.

I dati vengono acquisiti diverse volte e con diverse tecniche, sia con il laser scanner che in dense stereo matching, per procedere quindi a una ricostruzione 3D reality based ad alta risoluzione.

In particolare, il rilievo con il laser-scanner e in dense stereo matching si concentra su zone specifiche del sito, ossia quelle che è possibile ricostruire con una migliore definizione dei dettagli: l'area del peristilio n. 4 e degli Ambienti che si articolano attorno ad esso e il *lararium* dei Volusii. Preliminarmente alle operazioni di rilievo, vengono disposti in punti particolarmente visibili delle strutture delle mire rifrangenti che saranno utilizzate per calibrare lo strumento. Il rilievo laser-scanner viene effettuato stabilendo quattro punti stazione dislocati in modo che siano fra loro

intervisibili e che riescano a ridurre al minimo gli angoli ciechi nell'area del rilievo²⁸⁸. Da ogni punto stazione viene effettuato dapprima un rilievo a bassa risoluzione per la calibrazione dello strumento, durante la quale viene acquisita e riconosciuta la posizione delle mire rispetto alla macchina. Si procede, infine al rilievo ad alta risoluzione vero e proprio, che consente di ottenere una nuvola di punti con risoluzione inferiore ai 2 mm. In laboratorio si procede quindi ad allineare e ripulire le quattro nuvole di punti, per ottenerne una unica: il risultato di tale operazione è visibile in FIG. 98. Il rilievo tridimensionale del Iarario, invece, è stato effettuato tramite riprese fotografiche finalizzate al dense stereo matching.

Per quanto riguarda il rilievo topografico con GPS differenziale e stazione totale, d'altra parte, esso ha reso possibile collocare con precisione nello spazio le strutture della villa, correggendo anche gli errori contenuti nelle planimetrie già realizzate dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e edite nelle pubblicazioni.

Completata la fase di rilievo, è necessario compiere un approfondito studio storico-archeologico della Villa dei Volusii e delle sue varie fasi costruttive, finalizzato alla ricostruzione e validato da Sforzini, funzionario competente della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale. Il presente elaborato fa parte anche di questa fase di lavoro del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere.

Per quanto riguarda la ricostruzione tridimensionale della Villa nella sua fase augustea, si è deciso di procedere con due diversi livelli di dettaglio, a causa dell'impossibilità di dare determinatezza a certe soluzioni interpretative: la villa nel suo complesso viene ricostruita solo volumetricamente, mentre le decorazioni e gli arredi vengono ricostruiti solo per gli ambienti che si affacciano sul peristilio n. 4, per i quali sono disponibili maggiori informazioni. Il team che si occupa della realizzazione dei modelli virtuali della Villa fa capo a Raffaele Carlini e Stefano Borghini, architetti esperti di ricostruzioni tridimensionali in ambito archeologico.

Infatti, tali ambienti offrono sicuramente una maggiore quantità di dati per la ricostruzione del loro aspetto originario: questo vale soprattutto per i mosaici

²⁸⁸ Gli angoli ciechi sono zone delle strutture da rilevare ove il segnale laser non può arrivare perché schermato da altre strutture allineate. Il risultato della presenza di un angolo cieco nel rilievo è la presenza di lacune nella nuvola di punti prodotta e, quindi, nel modello finale.

pavimentali, che si sono conservati tutti in condizioni abbastanza buone da consentirne un completo restauro digitale, basato sullo studio dei motivi decorativi e della cronologia. Lo studio dei motivi decorativi dei mosaici pavimentali e della disposizione degli ambienti in cui essi sono collocati permette anche di stabilire un criterio gerarchico di interpretazione del sistema decorativo e di individuare gli assi prospettici principali su cui si dispongono gli ambienti di maggior importanza²⁸⁹. Gli esiti di questa analisi sono schematizzati in FIG. 99.

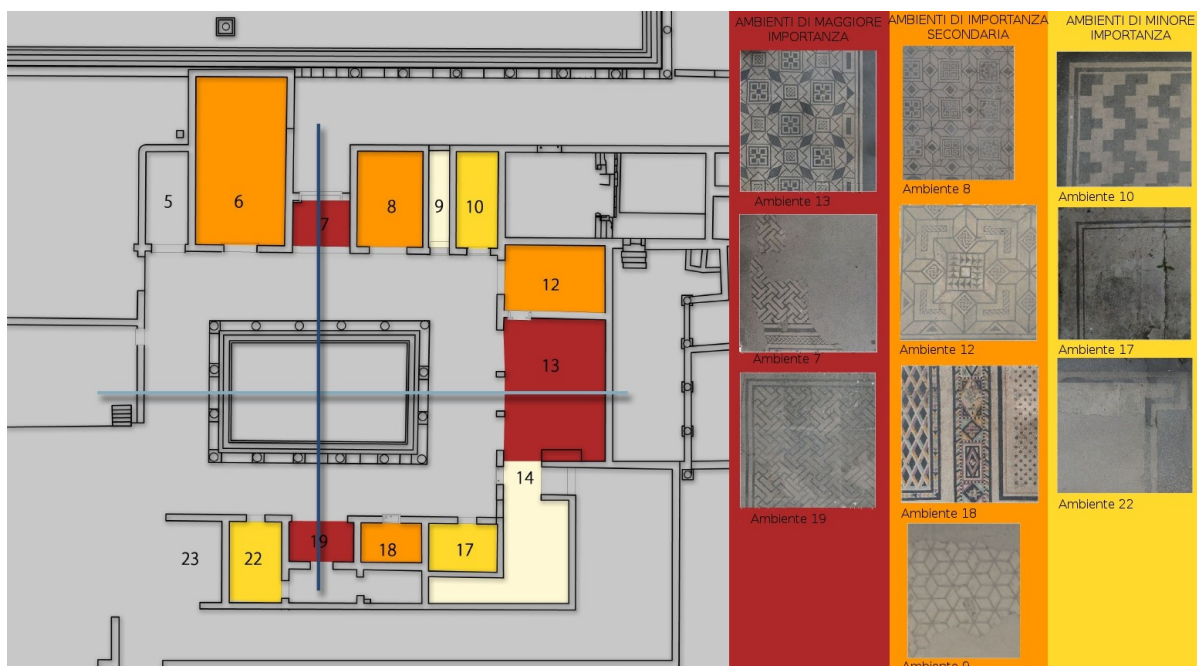


FIG. 99: Lettura gerarchica degli ambienti che circondano il peristilio n. 4, basata sullo studio delle decorazioni musive. Realizzazione grafica: Raffaele Carlani.

Più complicato risulta essere il lavoro di ricostruzione delle decorazioni parietali, che sono andate quasi completamente distrutte: l'unico lacerto sopravvissuto è un limitato frammento di intonaco rosso sopravvissuto sulla parete occidentale dell'Ambiente 13. Per poter tentare una ricostruzione plausibile delle pareti, ci si è dovuti inevitabilmente basare su confronti coevi di apparati decorativi appartenenti a residenze di alto livello ubicate nella medesima area geografica o nei suoi pressi.

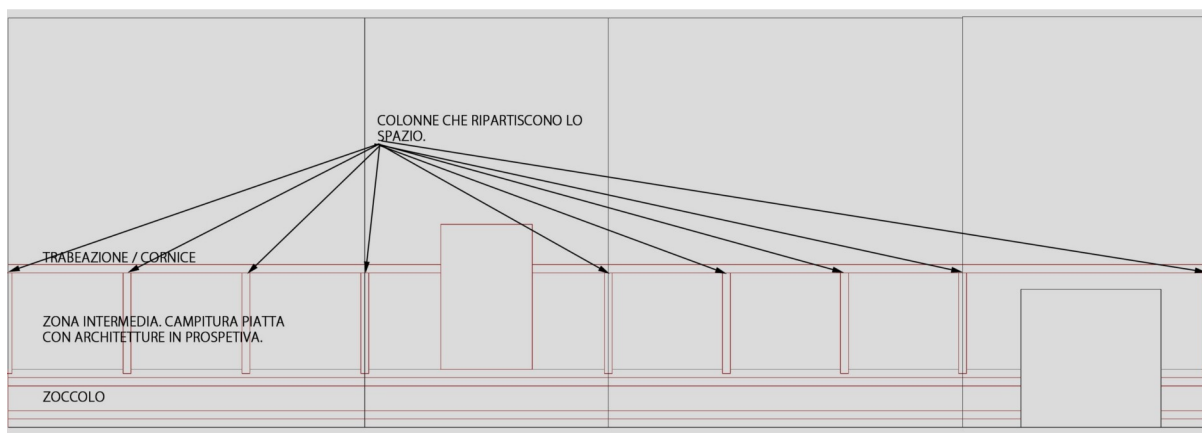
I riferimenti tipologici a cui ci si indirizza sono principalmente gli affreschi della Casa di Augusto e della Casa di Livia sul Palatino, quelli rinvenuti nella Villa della

²⁸⁹ Il lavoro di restauro virtuale dei mosaici e la lettura gerarchica degli ambienti compiuta contestualmente è stato condotto da Raffaele Carlani.

Farnesina e nella Villa di Agrippa Postumo a Boscotrecase. Si cerca quindi di adottare dei modelli che si possano riferire alle fasi finali del cosiddetto Secondo Stile Pompeiano, ossia alla fine del I secolo a.C.²⁹⁰. Il lavoro di ricostruzione viene condotto con una metodologia graduale: in una prima fase si definiscono le membrature principali in cui suddividere gli spazi delle pareti individuando tre partizioni orizzontali primarie, ossia lo zoccolo inferiore, la zona intermedia e la zona superiore. Esse vengono separate e suddivise da partizioni quali colonne e trabeazioni o cornici (questa fase di avanzamento è rappresentata in FIG. 100, fase 1). In un secondo momento, le ripartizioni vengono schematicamente colorate secondo la moda del tardo Secondo Stile Pompeiano (FIG. 100, fase 2). Infine, le textures così ottenute vengono utilizzate per il rendering del modello 3D dell'ambiente (FIG. 100, fase 3), così ricostruito in modo sensato, ma senza insistere in dettagli inutilmente fantasiosi.

290 Il lavoro circa l'ipotetica ricostruzione delle decorazioni parietali è stato condotto da Raffaele Carlani.

Fase 1:



Fase 2:



Fase 3:



FIG. 100: Proposta di un sistema di rivestimento parietale, fase 1: disegno in CAD delle membrature principali. Fase 2: ricolorazione delle membrature principali. Fase 3: resa in 3D della decorazione parietale ipotizzata per l'Ambiente 8, work in progress. Realizzazione grafica a cura di: Raffaele Carlani.

4.2 Il Progetto Nubes del Laboratorio MAP-Gamsau del CNRS

L'unità di ricerca MAP del CNRS, costituisce un gruppo di lavoro che permette la stretta collaborazione fra architetti, ingegneri, storici e informatici nel quadro di un approccio multidisciplinare che considera l'architettura come oggetto di studio e conoscenza. Il filone di ricerca seguito dal gruppo del MAP ha portato allo sviluppo di modelli e strumenti per la simulazione tridimensionale nel campo del patrimonio architettonico e della progettazione. Si tratta, quindi di un'unità mista di ricerca che raccorda il lavoro di quattro gruppi di ricerca, fra i quali il MAP-Gamsau con sede presso l'ENSA (École Nationale Supérieure d'Architecture) dell'Università di Marsiglia Luminy.

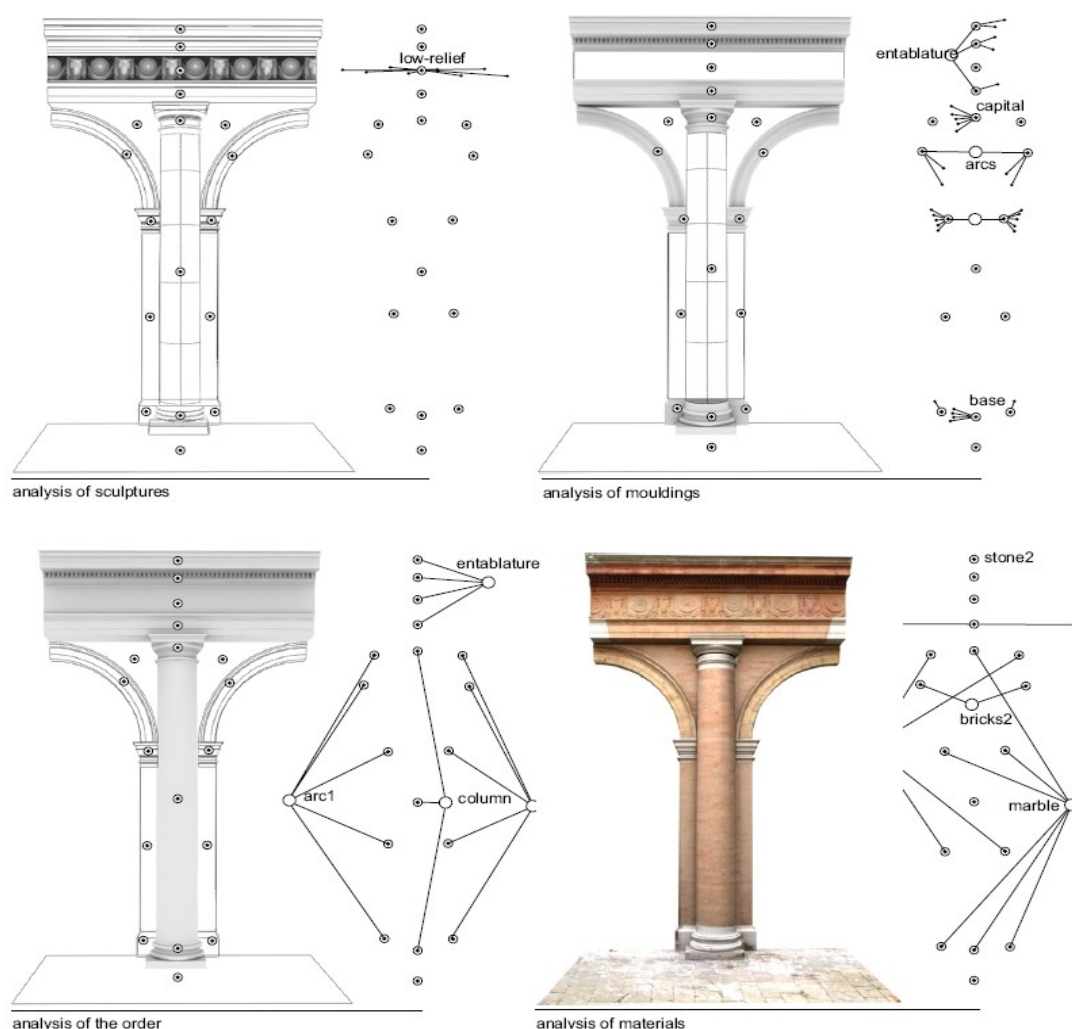


FIG. 101: Quattro "punti di vista" sulla morfologia dell'edificio. In alto a sinistra: analisi delle sculture; in alto a destra: analisi delle modanature; in basso a sinistra: analisi dell'ordine architettonico; in basso a destra: analisi dei materiali. Da BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, FIG. 2.

Il gruppo di ricercatori del MAP-Gamsau, guidati da Livio de Luca, sviluppa ormai da alcuni anni, il progetto Nubes per la creazione di una piattaforma per l'analisi digitale delle architetture basata sulla semantica. La ricerca prende avvio dalla diffusione, alla fine degli Anni '90 del secolo scorso, di nuove tecnologie che consentissero di rilevare gli oggetti e gli spazi nella loro tridimensionalità, fenomeno che ha visto il diffondersi di strumenti laser scanner e poi di tecniche di rilievo fotogrammetrico a basso costo con caratteristiche tecniche anche molto diverse fra loro. Lo scopo di questi studi, almeno nell'ambito della ricerca sul patrimonio architettonico e archeologico, è di creare nuovi strumenti anche per lo studio, l'analisi e la conservazione degli edifici e dei siti archeologici²⁹¹. Presto, dunque, nasce la consapevolezza che oltre ai dati tridimensionali, durante le analisi e i rilievi degli edifici storici, si raccolgano anche numerose informazioni di altra natura, registrate con mezzi e su supporti diversi, con scopi e provenienze differenti: la variabilità dei dati riflette le molteplici finalità per cui si effettuano i rilievi (raccolta e analisi di fonti documentarie, manutenzione e monitoraggio, valorizzazione, ecc.), producendo così dati sia di tipo qualitativo che quantitativo²⁹². E' dunque evidente la necessità di costruire una piattaforma che consenta di raccogliere, organizzare, gestire, visualizzare e interrogare entrambi i tipi di informazioni, senza decontestualizzarle rispetto all'oggetto del rilievo.

L'aspetto particolarmente innovativo del lavoro del laboratorio MAP-Gamsau consiste nell'evitare di concentrarsi sulla semplice caratterizzazione semantica degli oggetti tridimensionali, quanto piuttosto sull'integrazione di dati eterogenei visualizzabili in connessione con la morfologia dell'edificio, aspetto trattato in pochi altri studi²⁹³. Un altro problema di ardua soluzione che il progetto Nubes cerca di risolvere è la polivalenza di molti progetti di rilievo, che possono produrre e offrire dati allo stesso tempo importanti per scopi molto diversi e, che di conseguenza, necessiterebbero di una piattaforma in grado di guardare allo stesso oggetto da "punti di vista" diversi²⁹⁴

291 BOEHLER, HEINZ, MARBS, 2001; BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, p. 227.

292 I dati quantitativi vengono prodotti durante le stesse operazioni di rilievo, mentre i dati qualitativi sono frutto dell'elaborazione e dell'acquisizione dei dati, nonché della loro interpretazione BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, p. 227.

293 Un altro studio che si è occupato della medesima tematica può essere approfondito in: BALDASSINI, BENEDETTI, GAIANI, MANFREDINI, REMONDINO, 2008.

294 L'oggetto del rilievo può interessare diverse figure professionali, che lo guardano in modo diverso, cercando di analizzarne differenti aspetti: in questo modo, gli scienziati, i restauratori, le pubbliche amministrazioni, ecc. vorranno gestire in modo diverso le informazioni acquisite e prodotte durante il

(vedi FIG. 101). L'approccio teorico con cui è stato costruito Nubes, permette di affrontare la produzione e la gestione di molteplici rappresentazioni di edifici, secondo le diverse necessità di analisi²⁹⁵.

Questa prima problematica viene affrontata con la creazione di un modello di descrizione semantico in grado di collegare le possibili rappresentazioni di un edificio e le informazioni ad esso collegate. Secondo questo modello, ogni elemento geometrico del modello può essere associato a una definizione semantica, mentre una definizione semantica può essere associata a diversi elementi geometrici²⁹⁶.

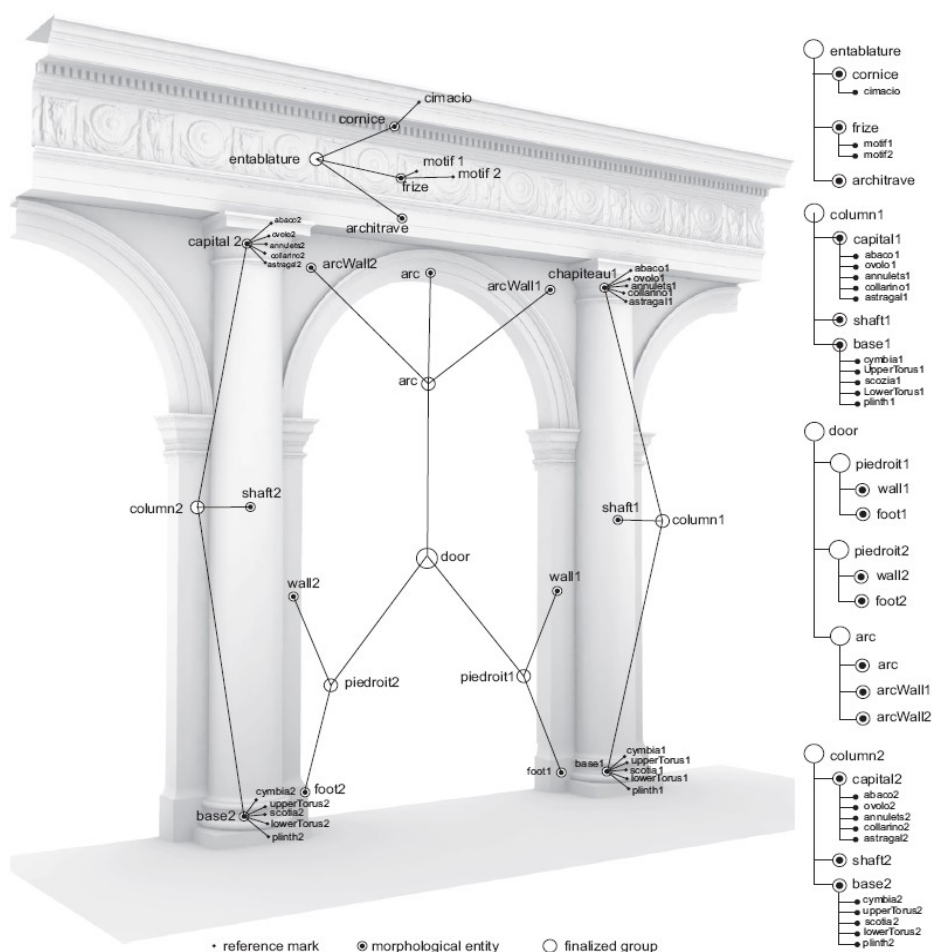


FIG. 102: Descrizione semantica della morfologia di un edificio con un grafico a tre livelli: gruppo finalizzato (finalized group), entità morfologica (morphological entity) e termine di riferimento (reference mark). Da BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, FIG. 1.

rilievo o la modellazione. BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, p. 228.

295 *Ibid.*

296 *Ibid.*

Il modo in cui il modello tridimensionale viene scomposto in parti singolarmente definibili varia a seconda dello scopo dell'analisi e delle dimensioni dell'oggetto (ad esempio, un castello può essere scomposto nelle parti macroscopiche che lo compongono: torri, ponti, cortili, mura, ecc., oppure nei suoi elementi architettonici: pareti, tetti, finestre, ecc.)²⁹⁷.

Infine, la definizione semantica del singolo elemento si compone di tre elementi in relazione gerarchica fra di loro (schematizzato in FIG. 102):

- un gruppo finalizzato: categoria che include diverse entità morfologiche ma che non ha una sua rappresentazione geometrica,
- un'entità morfologica: un elemento morfologico che può avere una o più rappresentazioni,
- un termine di riferimento, che identifica un particolare aspetto di un'entità²⁹⁸.

Nell'ottica di poter gestire diverse rappresentazioni di una stessa entità, Nubes consente di importare e visualizzare tre diversi tipi di rappresentazioni: nuvole di punti, rappresentazioni curvilinee e poligonali. In tal modo si possono trattare tutti i tipi di formato che possono risultare da un rilievo architettonico²⁹⁹.

Altre importanti funzioni della piattaforma Nubes consentono di acquisire delle immagini fotografiche e allinearle al modello tridimensionale che vengono così riferite fotogrammetricamente al modello stesso: lo stesso processo di riallineamento può essere effettuato anche su immagini non fotografiche, come planimetrie e dipinti³⁰⁰.

Nel corso dello sviluppo del Progetto Nubes sono state affrontate molte altre problematiche collegate alla gestione di informazioni finalizzate alla comprensione di strutture architettoniche storiche, come ad esempio la visualizzazione delle diverse modifiche subite da un edificio nel corso del tempo. Tuttavia non è possibile sfruttare tali specifiche potenzialità della piattaforma Nubes nell'ambito del presente progetto

²⁹⁷ *Ibid.*

²⁹⁸ *Ibid.*

²⁹⁹ BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, pp. 228-229.

³⁰⁰ BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, pp. 230-232.

di ricerca, a causa della mancanza di sufficienti dati per tentare una ricostruzione tridimensionale diacronica delle varie fasi del sito archeologico.

Per quanto, invece, riguarda l'operatività di Nubes³⁰¹, il sistema si compone di diversi strumenti informatici. In particolare, per la realizzazione del presente progetto, sono stati utilizzati Nubes *Archivium*, il database per l'archiviazione delle rappresentazioni tridimensionali, e Nubes *Visum*, l'applicazione web per la costruzione dei punti di vista e la visualizzazione delle rappresentazioni virtuali, delle fonti iconografiche e di tutti gli attributi definiti dall'utente³⁰². Oltre alla visualizzazione, per rispondere alla necessità di interagire con gli oggetti, vengono sviluppati diversi strumenti per consentire la navigazione nello spazio 3D, nonché il rilievo di misure sul modello stesso, per interrogare le informazioni registrate nel database, per estrarre profili, ecc.. Per poter ottenere tutto questo, è necessario costruire un sistema informatico che integri, da un lato, un visualizzatore 3D interattivo³⁰³ e dall'altro un database.



FIG. 103: Definizione semantica di una rappresentazione 3D in Nubes Visum. L'utente può selezionare le entità morfologiche, assegnare una definizione terminologica a ciascuna, scegliere un tipo di rappresentazione (nuvola di punti, profili, poligoni, ecc.), definire le entità secondo attributi a sua scelta e creare dei reference marks.

301 Informazioni dettagliate possono essere reperite anche sul sito del progetto: <http://www.map.archi.fr/nubes/>

302 BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, p. 235.

303 Il visualizzatore è sviluppato con il software VIRTOOL, sul quale si possono trovare informazioni sul sito <http://www.3dvia.com/products/3dvia-virtools/>.

Entrando nelle specifiche funzionalità del software utilizzate per il presente progetto di ricerca, si possono qui approfondire le possibilità offerte dallo strumento *Nubes Visum* (vedi FIG. 103). Innanzitutto, una volta entrati nell'ambiente interattivo di *Nubes Visum*, è possibile visualizzare i modelli tridimensionali caricati dall'utente e navigare liberamente nello spazio 3D in cui essi sono collocati³⁰⁴. In seguito è possibile costruire una terminologia gerarchica che, come già detto, si basa su tre livelli di definizione, selezionando un punto sulla rappresentazione geometrica dell'entità morfologica: in sostanza è possibile collocare spazialmente ogni definizione sul modello insieme a tutte le informazioni che si intendono collegare a quella precisa entità (dimensioni, attributi, ecc.) ma anche insieme a tutte le risorse più complesse esterne al sistema in sé (testi, immagini, video, risorse online, ecc.)³⁰⁵. Inoltre, tutte le informazioni generate e classificate all'interno del sistema possono essere interrogate attraverso lo strumento detto “*query*”, che permette di filtrare secondo diversi criteri le entità presenti nello spazio: è quindi possibile selezionare le entità sulla base delle dimensioni, delle definizioni, per tipo o anche secondo gli attributi o una scala di classificazione definita dall'utente (ad esempio basata sul grado di conservazione o di attendibilità). Le entità verranno elencate in una lista e in seguito evidenziate nello spazio 3D.

Come accennato, è anche possibile collegare ad ogni singola entità delle risorse diverse, come testi, immagini e filmati o risorse web. Questa specifica funzionalità è particolarmente utile ai fini del presente progetto perché consente di includere nel sistema semantico i tipi di paradata che sottostanno al lavoro di ricostruzione virtuale della Villa dei Volusii Saturnini.

304 Qualora fossero disponibili le necessarie informazioni, *Nubes Visum* è in grado di georiferire il modello nello spazio reale, ossia di collocare il modello alle sue coordinate geografiche.

305 BUSARAYAT, DE LUCA, FLORENZANO, STEFANI, VÉRON, 2011, p. 235.

4.3 La costruzione e le caratteristiche del SIS della Villa dei *Volusii*

4.3.1 Perché un Sistema Informativo Semantico?

La necessità di costruire un Sistema Informativo Semantico della Villa dei *Volusii* nasce dall'abbondanza dei materiali e dei dati che è stato imperativo raccogliere per poter ricostruire il sito archeologico, fornendo tale ricostruzione di credibili basi storico-archeologiche. Infatti, prima di procedere alla creazione di un modello virtuale di ricostruzione della fase augustea, si è proceduto a un'estesa raccolta bibliografica, grafica e documentaria per poter arrivare a costituire una base interpretativa solida a coloro che avrebbero proceduto alla ricostruzione in ambiente 3D. Tale base documentaria è raccolta ed esposta nel presente lavoro sotto forma di schedatura dei singoli ambienti, così come già è stato detto.

La raccolta di dati così effettuata è andata a costituire un repertorio il più completo possibile di quanto è stato pubblicato a riguardo della Villa dei *Volusii*, sia negli anni immediatamente successivi agli scavi, sia in tempi più recenti, arrivando così a costituire un repertorio critico ragionevolmente solido per procedere alla ricostruzione. Purtroppo, però, la documentazione reperita ha messo in luce tutti i punti deboli della conoscenza del sito archeologico della Villa dei *Volusii*, nonché le lacune, spesso irreparabili, nei dati pubblicati e in ciò che si è conservato. Proprio per questo motivo è sembrato ancora più importante tentare di rendere “trasparente” il processo che ha condotto alla nascita del modello virtuale della villa.

La necessità che, come detto, sta alla base del presente progetto di ricerca, in realtà è sancita anche da una convenzione internazionale per la definizione dei principi riconosciuti a livello internazionale per l'uso della visualizzazione digitale, sottoscritta il 7 febbraio 2008 a Londra, e per questo nota come “*The London Charter*”³⁰⁶, dai principali enti di ricerca e consorzi che a livello mondiale si occupano di ricostruire digitalmente il patrimonio culturale³⁰⁷. Gli estensori della Carta, fra i quali si annovera

306 Maggiori informazioni e il testo integrale della convenzione possono essere reperiti sul sito: www.londoncharter.org.

307 Alla stesura della convenzione hanno partecipato, fra gli altri: King's College of London (GB), Wilanow Palace Museum (Warsaw, POL), CINECA Supercomputing Centre (ITA), University College of London (GB), University of Hull (GB), Universidad de Sevilla (ES), National Institute of ICT (Kyoto, JAP), Universidad de Castilla-La Mancha (ES), University of Wollongong (AUS), University of Brighton

anche l'allora direttore dell'ITABC Maurizio Forte, infatti, già nel 2008 stabilirono che fosse necessario fissare una serie di principi affinché “la visualizzazione digitale del patrimonio culturale fosse intellettualmente e tecnicamente rigorosa, al pari dei metodi di ricerca sui beni culturali e di comunicazione dei risultati di tali ricerche”³⁰⁸. Poiché la Carta riguarda molteplici campi, fra cui la ricerca e la divulgazione in contesti sia accademici che educativi, culturali e commerciali, essa si pone come un cardine non aggirabile su cui fondare la trasparenza e il rigore del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere e, conseguentemente, la ricostruzione della Villa dei Volusii, anche nell'ottica di voler attribuire autorevolezza scientifica a tale ricostruzione nello studio, nell'interpretazione e nella disseminazione del patrimonio.

Particolarmente importante per quanto riguarda i progetti di ricostruzione 3D di un sito archeologico la cui conoscenza è frammentaria, come quello della Villa dei Volusii, è il Principio 4 della Carta, relativo alla documentazione³⁰⁹: in particolare il paragrafo 4.4 stabilisce che dovrebbe essere chiaro all'utente cosa si cerca di rappresentare in una visualizzazione digitale e che dovrebbe essere individuato un modo per rendere leggibile se e dove la ricostruzione sia basata su evidenze piuttosto che su ipotesi, oltre che la portata e la natura dell'incertezza che il modello cerca di interpretare.

In effetti, affrontando un progetto di ricostruzione virtuale, si dà spesso per scontato che il risultato del lavoro dovrà essere una rappresentazione comprensibile e, possibilmente, esteticamente bella del passato; tuttavia non sempre gli autori del lavoro riflettono sulla natura intrinseca delle immagini così prodotte. Come Geeske Bakker, Frans Meulenberg e Jan de Rode affermano chiaramente³¹⁰, per il pubblico, un modello 3D è un modo per vedere e sperimentare com'erano le cose nel passato. Spesso, però, procedendo nella ricostruzione virtuale di un edificio antico o di un sito archeologico, il lavoro interpretativo deve fare i conti con l'incertezza dei dati, elemento importantissimo ma di difficile resa grafica. E', quindi, molto raro cogliere

(GB), University of Dundee (GB), University of Wroclaw (POL), University of Sussex (GB), Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali – CNR (ITA), University of Manchester (GB), American University of Rome (ITA). Per la lista completa, consultare: www.londoncharter.org/people/the-london-charter-interest-group.html.

308 *The London Charter*, 2008, Introduction. Per un approfondimento sui contenuti della *London Charter*, consultare l'Appendice A, ove è anche possibile leggerne il testo completo.

309 *The London Charter*, 2008, Principle 4: Documentation. Per un approfondimento sui contenuti della *London Charter*, consultare l'Appendice A, ove è anche possibile leggerne il testo completo.

310 BAKKER, MEULENBERG, DE RODE, 2003, p. 159.

quale sia il livello di incertezza osservando un modello digitale, anche se questo argomento è proprio uno dei problemi che cerca di risolvere la “*London Charter*”. L'oggetto di un progetto di ricostruzione, quindi è la storia del sito, ma è anche il risultato di un'interpretazione, seppur fondata su presupposti scientifici; tuttavia, quello che bisogna riuscire a comunicare all'osservatore è che quello che sta guardando non è la “verità”, ma, appunto, un'“interpretazione” di ciò che la realtà poteva essere in passato³¹¹. E la rappresentazione digitale 3D di un edificio o di un sito presenta in questo senso gli stessi limiti delle più tradizionali rappresentazioni artistiche. Chiunque si sia occupato di archeologia può forse testimoniare quale sia l'indubbio potere comunicativo detenuto dalle immagini, soprattutto se lo si raffronta con il peso comunicativo di un testo: quando si cerca di spiegare a uno spettatore, privo di una preparazione approfondita sull'argomento, quale potesse essere l'aspetto di un sito antico o di un edificio ora in rovina, se la descrizione si protrae per più di dieci righe o tre minuti, lo spettatore perderà presto il filo del discorso e passerà, annoiato, ad altro. Ben diverse sono, di solito, le reazioni di fronte a un disegno o un *rendering* fotorealistico che cerchino di tradurre in immagine le teorie e le ipotesi degli studiosi. Una riflessione simile già è stata fatta da Seneca a proposito delle arti ricreative e dei *machinatores* che creavano le macchine teatrali per simulare la realtà, un po' come oggi i modellatori 3D ricreano virtualmente ciò che non esiste più:

*“Le arti ricreative tendono al piacere della vista e dell'udito; tra esse bisogna includere quella dei costruttori progettisti di macchine teatrali, che si sollevano da sole, e di palchi, che si alzano silenziosamente e compiono diversi altri spostamenti improvvisi, o perché si separano elementi prima uniti, o perché si uniscono da sé pezzi staccati, o perché a poco a poco si abbassano parti che stavano in alto. Questi macchinari colpiscono la gente ignorante che guarda ammirata, non conoscendone le cause, tutti gli improvvisi cambiamenti”*³¹²

Prodotti di questo tipo, sia sotto forma di immagini fisse che di filmati, infatti, provocano, come le macchine teatrali dell'antichità, quasi sempre curiosità e stupore, attirando l'attenzione degli spettatori, anche dei più piccoli. Tuttavia, per quanto possa essere accurata la resa grafica, lascerà sempre inesperto un certo margine

311 BAKKER, MEULENBERG, DE RODE, 2003, p. 165.

312 Sen., *Ep.* 88.22.

di incertezza e di interpretazione, appunto. E' quanto accade, ad esempio, con le immagini in FIG. 104 e, notare bene, il risultato non cambia per quanto moderno sia il mezzo di resa grafica.

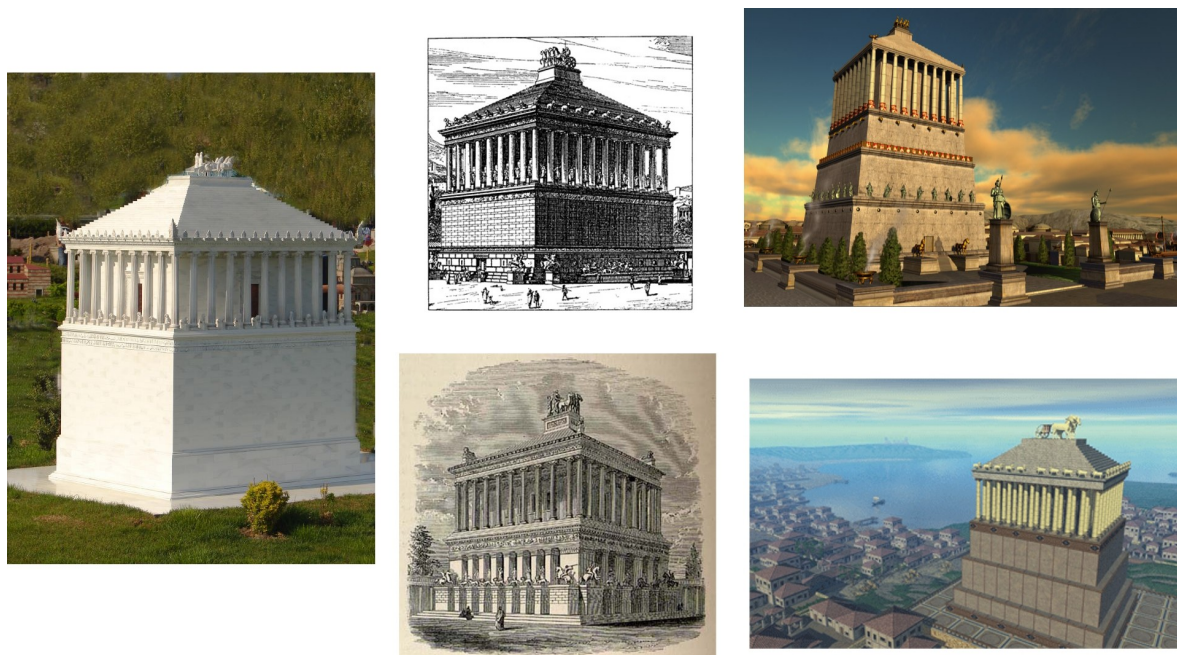


FIG. 104: Nelle immagini sopra, si possono osservare diversi tentativi di ricostruzione dell'aspetto originale del Mausoleo di Alicarnasso. Fonte: <http://favoladellabotte.blogspot.it/2011/02/il-mausoleo-di-alicarnasso.html>.

In FIG. 104, infatti, si possono osservare cinque diversi tentativi di ricostruire l'aspetto originale del Mausoleo di Alicarnasso: ognuna di queste ricostruzioni è basata sulle fonti archeologiche e sulle testimonianze letterarie, ma ciascuna interpreta in modo diverso i dati e, quindi, arriva a un risultato diverso. A sinistra si vede un plastico, al centro delle incisioni a stampa e a destra due ricostruzioni 3D digitali. Nessuna di queste proposte, ciascuna diversa dall'altra, riesce a esplicitare la problematicità del monumento preso in esame. Eppure, singolarmente, ognuna delle proposte sembrerebbe a un profano la restituzione grafica della "realtà". Così, per quanto un progetto di Archeologia Virtuale cerchi di fondare le proprie ricostruzioni su un'impressionante mole di dati, su una ricerca rigorosa di tutte le fonti, di un lavoro interdisciplinare ampio e dispendioso fra numerosi specialisti, un'immagine o un filmato non riusciranno a svelare all'osservatore il complicato processo di cui sono il risultato. Se non si dota di strumenti per comunicare quali siano le fonti impiegate o

quale sia il processo interpretativo da cui è risultato l'*output*, persino un'applicazione di realtà virtuale non riuscirà a comunicare la complessità del lavoro da cui deriva: è necessario superare l'*opacità* comunicativa per rendere *trasparente* il processo cognitivo che sta alle spalle³¹³.

La riflessione fin qui condotta mette in evidenza la profonda diversità fra i mezzi di comunicazione verbali e quelli visivi: la rappresentazione delle idee e degli eventi attraverso l'uso delle parole ha un potere analitico elevatissimo, se condotta adeguatamente. Al contrario, l'uso delle immagini ha un potere di sintesi assolutamente irraggiungibile per un testo scritto e può racchiudere in un solo fotogramma un'enorme quantità di informazioni anche di tipi molto diversi³¹⁴. Tuttavia, è evidente che le tecnologie digitali per la visualizzazione del patrimonio culturale possono diventare validi strumenti di ricerca e conoscenza solo se vengono sviluppati e applicati validi strumenti per l'interpretazione e la comprensioni dei dati e delle interpretazioni che rappresentano. E' dunque al problema della trasparenza delle fonti e delle scelte su cui si fonda la ricostruzione digitale³¹⁵ della Villa dei Volusii che il Sistema Informativo Semantico cerca di dare una risposta.

4.3.2 La Costruzione del SIS della Villa dei Volusii

Come già si è accennato, il primo passo per la costruzione del Sistema Informativo Semantico della Villa dei Volusii ha comportato un'estensiva raccolta bibliografica, grafica e documentaria da parte dell'autore, per fornire tutti i dati necessari a chi affronta il compito di costruire il modello virtuale del sito nella sua fase augustea. Inoltre, le informazioni e le ipotesi su cui fondare l'interpretazione dei dati e, quindi il modello, sono state dapprima vagliate da un team di archeologi e validati dai funzionari competenti della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale³¹⁶.

313 DENARD, 2012, p. 60.

314 BENTKOWSKA-KAFEL, DENARD, 2012, p. 1.

315 L'Informazione sulla Trasparenza è uno dei principi definiti nella Carta di Londra come "informazione attuata in qualsiasi mezzo o formato, che permette agli utenti di capire la natura e gli scopi del prodotto di una rappresentazione digitale e l'asserzione di conoscenza che porta"; *The London Charter*, 2008, Glossary.

316 A questo proposito, è bene citare Gianfranco Gazzetti e Clementina Sforzini, che hanno partecipato al progetto valutando via via le ipotesi ricostruttive.

In questo modo è stato possibile individuare ciò che era certo e ciò che avrebbe dovuto essere ricostruito solo sulla base delle interpretazioni degli studiosi. Come già si è accennato, della vasta estensione della villa nella sua fase augustea, ben poco si può definire “certo”, soprattutto per quanto riguarda gli alzati, le funzioni degli ambienti e le decorazioni architettoniche e parietali.



FIG. 105: Nell'immagine si possono vedere i due modelli ricostruttivi della Villa dei Volusii: a sinistra il modello generale "in bianco" a bassa definizione di dettaglio, a destra il modello ad alta definizione di dettaglio per la zona del Peristilio n. 4. Realizzazione: Raffale Carlani.

Da questo dato di fatto deriva la scelta di ricostruire in “bianco” l'intera struttura della villa, ossia mantenendo un livello di dettaglio molto basso, che permetta all'utente di cogliere le volumetrie generali del sito e l'articolarsi degli spazi, senza però scendere nel dettaglio decorativo. Solo una piccola parte del sito, invece, viene ricostruita nel dettaglio, cercando di ricreare nel modello l'atmosfera originale di quegli ambienti che si affacciano sul Peristilio n. 4 (vedi FIG. 105).

Un'altra fase fondamentale del lavoro finalizzato alla realizzazione del Sistema Informativo Semantico è costituita dalle operazioni di rilievo effettuate direttamente *in loco*, come si è già detto. Tali rilievi, a cui ha partecipato anche chi scrive, danno diversi frutti: in primo luogo una planimetria aggiornata e corretta dei rinvenimenti, sulla quale è possibile impostare la ricostruzione degli alzati, nonché tentare di ricostruire le parti della villa che sono andate distrutte nel corso dei secoli. Sulla base delle planimetrie e dell'individuazione delle diverse strutture costruttive – come si è detto nel capitolo III la comprensione delle diverse fasi costruttive della Villa si basa principalmente sulla distinzione fra strutture in *opus incertum* e in *opus reticulatum* – si può dunque procedere alla ricostruzione dell'aspetto della Villa nelle sue varie fasi. Quest'ultima, come si è detto, è un'operazione che si basa moltissimo sulle interpretazioni speculative degli studiosi pubblicate nei vari studi, nonché sui dati provenienti dalle più recenti campagne di scavo. Tuttavia, per quanto sia basata sui

parametri più scientifici possibile, rimane un'operazione interpretativa di cui è necessario rendere conto in un'ottica di trasparenza.

Un secondo prodotto dei rilievi effettuati nell'ambito del presente progetto di ricerca sono dati tridimensionali: nuvole di punti, mesh 3D e ortofoto, che consentono di basare il modello ricostruttivo digitale su elementi tridimensionali che ricalcano fedelmente il reale.

Un terzo tipo di rilievo che viene effettuato in questa prima fase delle ricerche è il rilievo fotografico, che consente di acquisire immagini di buona qualità dello stato attuale delle strutture e delle decorazioni. Da questo rilievo, effettuato da più operatori, derivano anche le immagini più recenti riportate nel catalogo degli ambienti presentato in questa sede.

Una volta completati lo spoglio bibliografico e le operazioni di rilievo, è necessario ordinare e organizzare le informazioni ottenute. Il primo passo per raggiungere questo obiettivo è avere ben chiaro il criterio secondo cui organizzare tutti i dati e le modalità con cui sarà poi possibile accedere ad essi una volta completato il lavoro. Data la natura di Nubes, che presenta un'interfaccia grafica e consente di agganciare informazioni sotto diversi formati direttamente a parti del modello 3D, l'autore ha scelto di basare l'organizzazione delle informazioni su un criterio spaziale. Conseguentemente, ogni dato è classificato a seconda della parte della Villa a cui fa riferimento. Le varie entità tridimensionali di cui si compongono i due modelli ("bianco" e dettagliato), vengono quindi categorizzate secondo il sistema ad albero tripartito che contraddistingue lo strumento di definizione di Nubes, creando un nuovo *thesaurus* dedicato alla Villa.

Ad esempio, l'Ambiente 13 è così definito:

- **Finalized group:** villa romana
 - *Morphological entity:* Ambiente
 - Reference mark: Esedra

D'altro canto, è anche possibile scendere più nel dettaglio per quanto riguarda le singole componenti architettoniche che costituiscono un ambiente, come nell'esempio seguente (FIG. 106):

- **Finalized group:** Ambiente
 - *Morphological entity:* Esedra
 - Reference mark: Pavimento

Oppure, mappare dei raggruppamenti più ampi:

- **Finalized group:** Villa romana
 - *Morphological entity:* Corpo Nord
 - Reference mark: Peristilio padronale.

Si ottiene in questo modo un'organizzazione a più livelli di dettaglio delle informazioni, che rende possibile una maggiore flessibilità del sistema e una migliore organizzazione della massiccia quantità di dati raccolta.

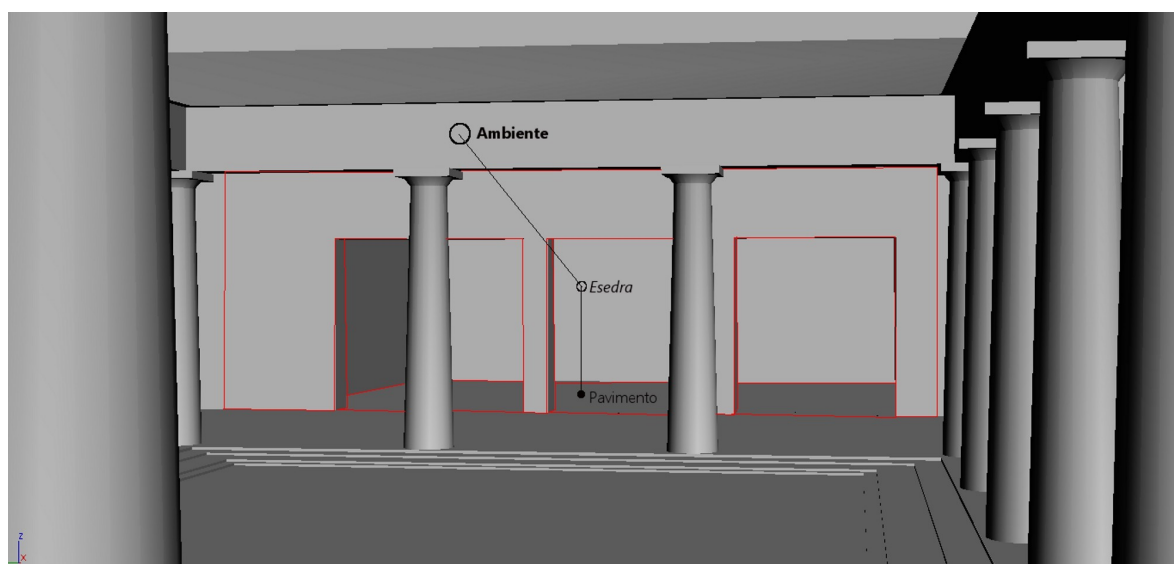


FIG. 106: Nell'immagine si può vedere la definizione del pavimento dell'esedra (Ambiente 13) realizzata sulla base del sistema spaziale tripartito di Nubes. Immagine dell'Autore.

La mole più imponente di informazioni si riferisce sicuramente alle definizioni dei singoli ambienti, che viene effettuata sulla base dei numeri assegnati in bibliografia, ma anche sulla base delle funzioni identificate dagli studiosi. Si procede quindi alla schedatura individuale di ogni ambiente, partendo da quelli editi nelle pubblicazioni che riguardano gli scavi, per i quali si dispone di maggiori informazioni. La schedatura degli ambienti è riportata anche nel presente testo e rispecchia la classificazione che si è utilizzata per la costruzione del database informatico. Oltre alla semplice compilazione delle schede con le informazioni pervenute nella bibliografia già edita, si è proceduto all'individuazione dei confronti disponibili,

soprattutto per i mosaici. Particolarmente importante e impegnativo è stato l'aggiornamento delle descrizioni ai nuovi standard lessicali adottati in ambito internazionale per la descrizione dei motivi decorativi impiegati nelle pavimentazioni musivi. A questo scopo si seguono le indicazioni dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico.

Anche questa parte della ricerca costituisce un elemento importante per rendere riutilizzabili i dati raccolti e prodotti nell'ambito del progetto: utilizzare un lessico standard riduce le possibilità di incomprensione e rende più accessibili e riutilizzabili i dati da parte della comunità scientifica, nel rispetto dei principi di accessibilità e sostenibilità sanciti dalla *London Charter*.

Conseguentemente, per ogni ambiente si è stilata una scheda cercando di reperire le informazioni che soddisfacessero i seguenti campi:

- descrizione,
- dimensioni,
- opera costruttiva,
- decorazioni parietali sopravvissute,
- pavimentazione,
- strutture/elementi funzionali rinvenuti,
- inquadramento cronologico,
- interpretazione funzionale,
- confronti,
- documentazione fotografica,
- bibliografia.

Per ogni scheda viene creato un file in formato .pdf che è inserito in Nubes e può essere liberamente consultato online oppure scaricato da chiunque voglia avere accesso alle informazioni relative al singolo ambiente. Ogni ambiente, inoltre, è associato alle immagini fotografiche che lo riguardano e che sono a loro volta associate nella scheda di Nubes e liberamente visualizzabili online o scaricabili sul proprio computer. Inoltre, per ogni scheda, file di testo e immagine caricata in Nubes,

è possibile visualizzare i paradata, ossia la data di creazione o di ripresa, l'autore e il titolare dei diritti, oltre che una breve descrizione.

I singoli documenti, infine, possono essere condivisi semanticamente da più entità tridimensionali, proprio come nella realtà una singola foto può mostrare più ambienti.

Un'altra informazione molto importante che viene associata ai singoli ambienti o alle parti di essi è il livello di affidabilità del modello. Infatti, all'interno di Nubes si può stabilire una scala di valori arbitrariamente definita dall'utente, secondo lo scopo della ricerca. Nel caso del modello della Villa dei Volusii l'informazione più importante da restituire in questo modo è proprio l'affidabilità del modello, in modo da rendere chiaramente identificabile da parte del visitatore quanto la specifica parte del modello è frutto dell'interpretazione da parte degli studiosi.

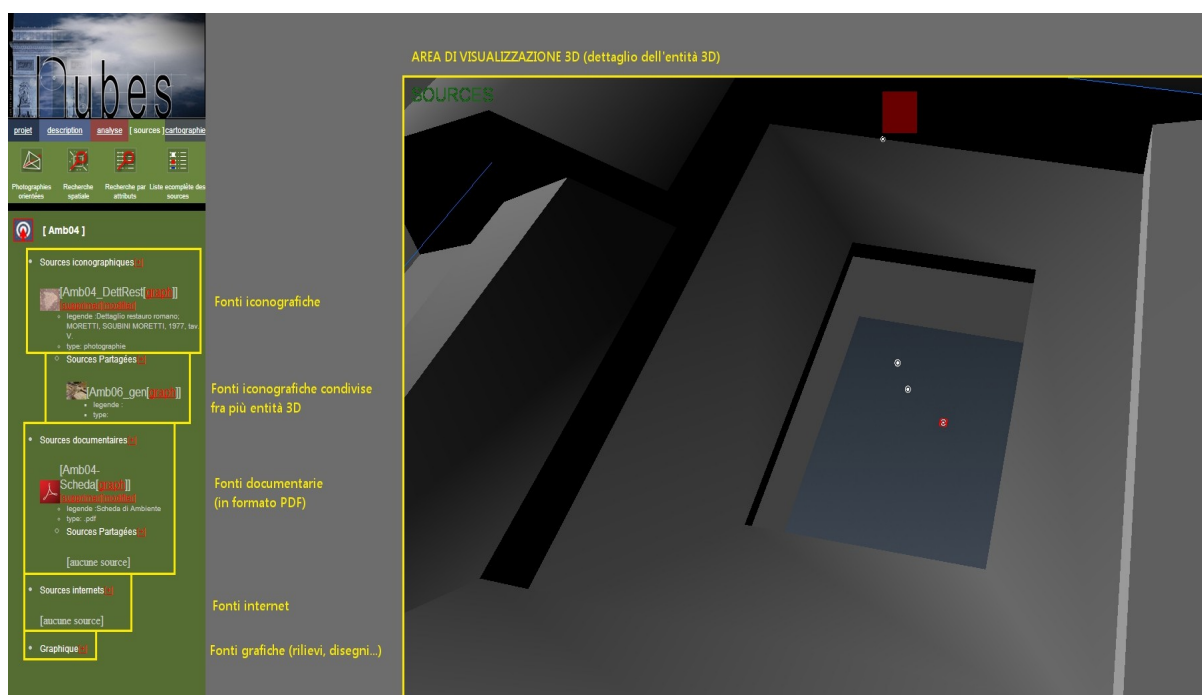


FIG. 107: Nell'immagine si possono vedere le varie parti dell'interfaccia di Nubes per quanto riguarda la consultazione delle fonti; a destra: area di visualizzazione 3D con il dettaglio dell'entità 3D (in questo caso il Peristilio 4 visto dall'alto); a sinistra dall'alto verso il basso: fonti iconografiche, fonti iconografiche condivise fra più entità 3D, fonti documentarie in formato pdf, fonti internet, fonti grafiche (rilievi, disegni, ...). Foto dell'Autore.

Per quanto riguarda le parti che costituiscono i singoli ambienti, soprattutto i pavimenti con le decorazioni pavimentali sopravvissute, è possibile riferire spazialmente anche le informazioni relative al singolo mosaico e quindi anche le fotografie, ortofoto ed eventuali confronti, nonché il risultato dei restauri virtuali a cui i

singoli pavimenti sono stati sottoposti per la costruzione del modello digitale dettagliato e una scheda per il procedimento seguito.

In FIG. 107 si vede la modalità di visualizzazione delle fonti relative a ciascuna entità tridimensionale. Nella pagina *Sources* relativa a ogni entità (gruppo di ambienti, singolo ambiente o parte di esso) viene creato un albero delle fonti disponibili, raggruppate per tipologia:

- fonti iconografiche
 - fonti iconografiche condivise fra più entità 3D
- fonti documentarie
 - fonti documentarie condivise fra più entità 3D
- fonti internet
- fonti grafiche

Tale albero ricostruisce all'interno di Nubes la struttura nella quale vengono organizzate le informazioni e i documenti nei vari formati di origine. In FIG. 108 si può vedere la rappresentazione grafica dell'organizzazione dei paradata annessi al modello virtuale ricostruttivo della Villa dei Volusii.

E' importante sottolineare come per ogni fonte sia garantita l'integrità delle informazioni di origine: la struttura di Nubes consente, infatti di realizzare una schedatura di ogni elemento inserito nel Sistema, riagganciandolo all'entità spaziale di riferimento. Si possono quindi inserire tutte le informazioni relative al singolo dato e al singolo documento; ad esempio, per un'immagine fotografica sarà possibile registrare la data di ripresa, la didascalia, la fonte bibliografia e chi ne detiene i diritti di riproduzione. Tutto ciò è fondamentale nell'ottica della condivisione delle informazioni e della possibilità di riutilizzare i risultati della ricerca qui presentata da parte di altri studiosi. Infatti, solo in questo modo è possibile valutare l'effettiva attendibilità del modello, sulla base dei dati e dei paradata sui quali esso è costruito.

Questa organizzazione si rivela a un tempo flessibile ed esauriente e mette in grado l'utente di navigare all'interno del Sistema Informativo Semantico secondo diverse modalità, la prima delle quali è sicuramente la visualizzazione nell'ambiente tridimensionale. Tuttavia, come in ogni database tradizionale, l'utente è anche messo

in grado di effettuare delle ricerche tramite parole chiave e collocazione spaziale poiché i dati sono interconnessi su diversi livelli semantici. Le parole chiave possono riguardare la tipologia del documento, ma anche descrizione, autore o contenuti e i risultati delle ricerche possono essere memorizzati nel sistema per maggiore comodità dell'utente.

Un'altra funzione interessante abilitata in Nubes è la possibilità di effettuare delle misure direttamente sul modello 3D, che essendo costruito sulla base dei dati di rilievo, rispetta le dimensioni del sito reale. Anche le misure effettuate possono essere registrate e recuperate in un secondo tempo per utilizzarle a proprio comodo. Tuttavia, è anche possibile effettuare una ricerca delle fonti partendo direttamente dalla loro tipologia oppure dal loro nome e raggiungere poi lo spazio dedicato alla singola entità 3D a cui si riferiscono. E' evidente che il Sistema Informativo Semantico così strutturato permette all'utente di crearsi un proprio percorso di conoscenza districandosi a suo piacimento all'interno delle informazioni, sia partendo dal modello digitale del sito e, quindi, dai dati spaziali, sia partendo dalle fonti, siano esse iconografiche, grafiche o documentarie. Proprio questa è la specificità del Sistema Informativo Semantico sviluppato per il presente progetto di ricerca rispetto, ad esempio, ad un normale database *intrasite*: partendo da un insieme di dati estremamente eterogenei sia per tipologia che per argomento, è possibile la loro consultazione tramite molteplici chiavi di ricerca, oltre che tramite la navigazione spaziale virtuale all'interno del modello. La definizione semantica delle singole entità 3D e delle loro parti permette una navigazione flessibile all'interno del sistema e una classificazione più efficace e dettagliata delle informazioni e delle fonti che sono collegate a ogni parte del modello o a più parti di esso. Un esempio della flessibilità consentita dal SIS è lo strumento che consente di effettuare una ricerca spaziale delle fonti, semplicemente selezionando nello spazio 3D un'area di cui si intende visualizzare tutte le fonti.

Infine, il singolo utente può generare a sua volta le informazioni che possono interessargli, ad esempio effettuando misure lineari direttamente sul modello e accrescendo così la propria consapevolezza dell'edificio. Le misure potranno a loro volta essere registrate nel database e, in seguito, essere consultate da tutti coloro che accederanno al SIS.



FIG. 108: L'immagine rappresenta la strutturazione del database costruito per ogni Entità Ambiente, che si riflette nella strutturazione dei dati interna al Sistema Informativo Semantico costruito in Nubes. Realizzazione grafica

4.3.3 Prospettive di ricerca

Attualmente, il limite più grande del Sistema Informativo Semantico della Villa dei Volusii è costituito dalle modalità di accesso. Il Sistema è infatti accessibile solo tramite la pagina di accesso a Nubes³¹⁷. L'accesso avviene tramite l'iscrizione alla piattaforma e l'accreditamento conseguente, che conferisce al nuovo utente i poteri necessari a visualizzare i dati di un progetto. Il sistema è in grado di attribuire privilegi diversi agli utenti: al semplice visitatore dell'installazione museale non sarà magari possibile effettuare modifiche al progetto o inserire nuove informazioni, ma un ricercatore che ne facesse richiesta potrebbe accedere anche a queste possibilità.

Tuttavia, l'attuale sistema di accesso è piuttosto limitativo e molto rigido, impossibile da gestire in tempo reale: il tempo che trascorre fra la richiesta di attivazione e l'attribuzione dei privilegi di accesso può essere anche lungo perché le operazioni di attribuzione vengono svolte manualmente e di volta in volta dai tecnici del



Laboratorio MAP-GAMSAU. La prima e più importante prospettiva di ricerca che si può in questo momento intravedere è garantire un accesso più flessibile agli utenti, anche se, per quanto riguarda l'accesso dei visitatori del Progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere” sarà possibile abilitare un unico utente con privilegi limitati di modifica.

I limiti sottolineati in questa sede sono connaturati, per il momento, alla natura sperimentale e in continua evoluzione di Nubes, che ne costituiscono alla stesso

317 http://vinci.gamsau.archi.fr/htdocs_nubes/NUBES/

tempo la forza e l'elasticità. Infatti, Nubes è una piattaforma alla quale vengono continuamente aggiunti moduli e strumenti che la adattano alle esigenze degli utenti a cui si rivolge. Ed è in questa sede necessario ricordare che si tratta per lo più di utenti specializzati, soprattutto ricercatori, che spesso hanno esigenze molto specifiche.

V Conclusioni

Il presente lavoro è il frutto di un progetto di ricerca che affronta alcuni dei temi più spinosi dell'archeologia italiana. In primo luogo, esso si propone di studiare un sito archeologico scoperto ed esplorato in un contesto di “emergenza”, simile a quello in cui vengono condotti la maggior parte degli scavi archeologici italiani contemporanei. Infatti, il sito della Villa dei Volusii Saturnini viene individuato durante gli scavi per la costruzione dell'Autostrada Milano-Napoli in un'epoca in cui la legislazione per la tutela e la valorizzazione dei beni archeologici era applicata con un'attenzione e una costanza molto diverse rispetto a oggi. I lavori di recupero e di restauro delle strutture si sono svolti in stretta collaborazione fra la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e Autostrade S.p.A.: una collaborazione i cui limiti e i cui vantaggi sono stati già esposti in diversi passaggi di questo testo.

Negli ultimi anni, inoltre, lo stesso sito archeologico è stato oggetto di alcuni finanziamenti sostenuti da ARCUS S.p.A. e ha attratto l'attenzione dei ricercatori dell'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali del CNR, che hanno deciso di inserirlo in un progetto di valorizzazione dedicato alla Media Valle del Tevere. Tale progetto ha consentito di riprendere in mano e riesaminare con occhio critico tutta la documentazione disponibile sul sito, sulle sue parti e sui rinvenimenti in modo da poter ottenere una base di informazioni sufficientemente solida per effettuarne una ricostruzione virtuale.

L'approccio scientifico con il quale i ricercatori hanno affrontato il progetto ha messo in luce la necessità di mantenere una prospettiva critica nei confronti del lavoro che si sarebbe svolto. In particolare, sin dall'avvio dei lavori, appare evidente il bisogno di offrire al pubblico, composto da esperti e da gente comune, degli strumenti che consentano di comprendere quali siano le scelte interpretative effettuate dai ricercatori e quali, invece, siano i dati oggettivamente desumibili dagli scavi. Tali strumenti non sono richiesti unicamente dallo spirito della ricerca, quanto piuttosto dai più recenti orientamenti assunti dalla comunità scientifica, orientamenti che

hanno condotto alla stesura della *London Charter for the Computer based Visualisation of Cultural Heritage*³¹⁸.

Infatti, il proliferare quasi indiscriminato di progetti di “archeologia virtuale” degli ultimi dieci - quindici anni ha spinto i principali referenti di questo filone di ricerca³¹⁹ a compiere una riflessione deontologica sull'opportunità di adottare dei principi condivisi che consentissero di garantire la scientificità del proprio lavoro. Tali principi sono stati estrinsecati nella *London Charter*. Sebbene ancora oggi tale convenzione sia poco nota e, se possibile, ancora meno rispettata nel nostro Paese, l'ITABC è sempre stato fra gli enti promotori di tale iniziativa e la convinzione nella bontà dei principi della Convenzione è ampiamente condivisa da chi scrive. Da subito, quindi si è deciso di elaborare un metodo di lavoro e degli strumenti adeguati a garantire la scientificità del lavoro svolto nel corso del Progetto “Museo Virtuale della Valle del Tevere”, l'integrità delle fonti e la trasparenza delle scelte svolte.

Sono dunque questi gli obiettivi che chi scrive si è posto nel perseguire questa ricerca: sviluppare un metodo di lavoro e degli strumenti adeguati a garantire la scientificità del lavoro svolto, nonché comunicare in modo trasparente le fonti a cui si è attinto e le scelte interpretative effettuate.

Per riuscire a raggiungere il primo obiettivo, si è proceduto a un'accurata raccolta dei dati disponibili sia nell'edito che reperibili presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale e presso Autostrade per l'Italia. Grazie alla disponibilità di questi due enti, quindi, è stato possibile recuperare informazioni e immagini anche inedite, sia riferibili ai lavori di scavo e restauro degli Anni '60 e '70 del XX secolo, sia pertinenti alle campagne di scavo più recenti, condotte soprattutto nell'area meridionale della Villa. Per quanto riguarda la topografia del sito, inoltre, non ci si è basati solamente sui dati di archivio ma si sono svolte diverse campagne di rilievo, condotte con strumenti e metodologie differenti, in modo da poter basare il

318 Vedere Appendice A.

319 Alla stesura della convenzione hanno partecipato, fra gli altri: King's College of London (GB), Wilanow Palace Museum (Warsaw, POL), CINECA Supercomputing Centre (ITA), University College of London (GB), University of Hull (GB), Universidad de Sevilla (ES), National Institute of ICT (Kyoto, JAP), Universidad de Castilla-La Mancha (ES), University of Wollongong (AUS), University of Brighton (GB), University of Dundee (GB), University of Wroclaw (POL), University of Sussex (GB), Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali – CNR (ITA), University of Manchester (GB), American University of Rome (ITA). Per la lista completa, consultare: www.londoncharter.org/people/the-london-charter-interest-group.html.

lavoro di ricostruzione virtuale su dati tridimensionali e planimetrici più accurati possibile. Si sono quindi condotti rilievi con laser-scanner, GPS differenziale e stazione totale, nonché un rilievo di alcuni ambienti effettuato con la tecnica della computer vision.

Per meglio comprendere le ultime fasi di vita del sito, infine, ci si è recati presso l'Archivio di Stato di Roma, ove sono conservati il Catasto Gregoriano e il Catasto Alessandrino: in entrambi sono conservati rilievi relativi al fondo in cui ricade la Villa dei Volusii ed è stato possibile acquisirne le tavole. Stralci catastali più recenti sono stati forniti anche dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici, mentre un ulteriore rilievo dell'aspetto della Cascina Beni Poggi antecedente ai lavori per la costruzione dell'Autostrada A1 è realizzato anche su una carta in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare di Stato.

I dati reperiti sono dunque di diversa natura: testuale, grafica, fotografica, topografica e tridimensionale; tutti i dati sono stati raccolti con lo scopo di confluire non solo in un modello virtuale ricostruttivo della Villa dei Volusii, ma anche di fornire una visione ampia e diacronica della storia del sito e del contesto territoriale in cui esso si inserisce. Per quanto riguarda i dati che possono direttamente contribuire alla ricostruzione virtuale della Villa in età augustea, si è scelto di organizzarli e rappresentarli in un Sistema Informativo Semantico. Tale scelta, è dipesa dalla differente natura dei dati raccolti, che, quindi, apportano differenti tipologie di informazioni con un grado di certezza variabile e vanno conseguentemente gestiti in modo diverso. Già in un primo tempo si è reso necessario stabilire che tipo di strumenti si sarebbero sviluppati per la gestione e la comunicazione delle informazioni, perché solo le caratteristiche degli strumenti avrebbero chiarito quale fosse il modo migliore di organizzare e gestire i dati acquisiti. Infatti, uno degli scopi è fare in modo che i dati e le informazioni interagiscano con il modello virtuale istituendo una rete di relazioni variabile, a seconda della volontà dell'utente di apprendere e approfondire. Questo concetto già era stato sviluppato teoricamente nel modello cibernetico della Villa di Livia, nel corso di un progetto svolto dall'ITABC-CNR sotto la direzione di Maurizio Forte³²⁰. Riprendere l'idea della rete cibernetica di informazioni avrebbe permesso di offrire all'utente del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere non solo di vivere un'esperienza di intrattenimento

320 FORTE, 2007, pp. 25 e segg..

culturale, ma anche di accrescere le proprie conoscenze attraverso un processo attivo, diventando veramente agenti della comunicazione e uscendo da un meccanismo passivo di ricezione. Tale idea riprende l'impostazione costruttivista espressa da Ernst Von Glaserfeld: "in primo luogo, c'è l'idea che il conoscere e il sapere non possono essere il risultato di un ricevere passivo ma nascono come risultato delle azione di un soggetto attivo"³²¹. L'impostazione che si vuole dare al Sistema Informativo Semantico ricalca questa idea e vuole spingere l'utente ad approfondire i contenuti, valutare le scelte compiute dai ricercatori, individuare e costruire nuovi itinerari che generino conoscenza: per arrivare a un obiettivo tanto complesso, occorre uno strumento multiforme e semplice da utilizzare.

Grazie alla collaborazione fra l'ITABC-CNR e il laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS, è stato possibile sviluppare un Sistema Informativo Semantico per la gestione e comunicazione dei paradata che consentono la nascita del modello digitale, utilizzando la piattaforma Nubes. Come si è spiegato nel IV capitolo, Nubes permette di fornire all'utente uno strumento di semplice fruizione ma, allo stesso tempo, molto flessibile per quanto riguarda la gestione dei dati e il collegamento fra di essi. Infatti, da un lato, l'accesso ai dati viene effettuato tramite la navigazione in un ambiente 3D, dall'altro, i dati sono interconnessi fra loro sia secondo un criterio spaziale che secondo un sistema semantico. Questa duplice modalità di accesso – spaziale e semantica – garantisce la massima libertà all'utente che, partendo dalla ricerca di informazioni su un ambiente della Villa, può accedere a informazioni relative a qualsiasi elemento interconnesso o, anche, a dati che nulla hanno a che fare con quell'ambiente, effettuando semplicemente una query.

Nel caso di utenti esperti, il Sistema Informativo Semantico diventa uno strumento immediato per la valutazione delle fonti che sono alla base della ricostruzione virtuale, ma anche delle scelte interpretative effettuate.

Una volta consolidata la scelta di Nubes quale piattaforma di supporto per il Sistema Informativo Semantico, è stato necessario organizzare le informazioni in modo conforme alle necessità del sistema. Oltre all'adattamento dei modelli tridimensionali rispetto ai formati accettati da Nubes stesso³²², è stato necessario organizzare i dati

321 VON GLASERFELD, 1988, pp. 18 e 29.

322 Tale operazione è stata effettuata da chi scrive con un'ampia e imprescindibile collaborazione da parte di Raffaele Cariani, che ha realizzato entrambi i modelli virtuali della Villa.

in modo che fossero inseribili nel SIS. Questa operazione è stata svolta partendo dal criterio spaziale, ossia dalla modalità principale di navigazione consentita da Nubes. Di conseguenza, tutti i dati sono stati in un primo luogo ricondotti agli ambienti a cui si riferiscono e, laddove possibile, alle parti degli ambienti (ad esempio i pavimenti). Questa operazione ha dato vita alla schedatura dei singoli ambienti che è riportata nella presente tesi: nel corso di tale lavoro è stato necessario riesaminare le informazioni raccolte e rivederle alla luce degli standard stabiliti dalla comunità scientifica in tempi recenti.

Si è poi proceduto a una catalogazione delle fonti condivise fra più ambienti. Per ogni ambiente o ogni elemento che lo compone, si è stabilita una scala di valori basata sulla affidabilità della ricostruzione presentata nel modello virtuale. Come si vede in FIG. 109, in cui è rappresentata l'interconnessione fra i dati pertinenti a tre degli ambienti meglio conservati della Villa, già a partire da tre soli elementi, è possibile tracciare una rete abbastanza complessa di relazioni attraverso la quale l'utente può navigare liberamente e in modo intuitivo, generando a sua volta informazioni. E' proprio questo aspetto relazionale multidirezionale a costituire il principale punto di forza del Sistema Informativo Semantico, poiché "in un sistema complesso le relazioni fra gli elementi diventano più importanti della natura degli elementi stessi"³²³.

Nonostante le difficoltà incontrate, soprattutto a causa delle lacune nella documentazione archeologica, nel corso della raccolta dati per l'elaborazione del modello virtuale del sito della Villa dei Volusii, dunque, è stato possibile, grazie al lavoro svolto nel corso del dottorato di ricerca, costruire uno strumento che consenta la comprensione del sito nella sua fase di età augustea e quale sia l'attendibilità del modello proposto. Il risultato del lavoro svolto nei tre anni di ricerca è uno strumento accessibile sia per gli utenti esperti del settore, sia per gli utenti completamente inesperti. Esso mette a loro disposizione, grazie alla piattaforma Nubes, uno strumento flessibile e intuitivo per navigare nel Sistema Informativo Semantico e approfondire la propria esperienza di visita, ottenendo una maggiore consapevolezza delle interpretazioni attuate nel ricostruire l'aspetto della Villa nel passato. Il Sistema Informativo Semantico, dunque, può diventare uno strumento di conoscenza attivo, ma anche un mezzo utile per riaccendere il dibattito critico su un sito archeologico

323 GANDOLFI, 1999, p. 41; FORTE, 2007, p. 26.

che è rimasto ai margini sia del panorama della ricerca, che dell'attenzione dei turisti. In un unico ambiente virtuale, si mettono a disposizione di chiunque voglia accedervi, tutte le informazioni e i riferimenti utili per approfondire ulteriormente l'argomento proposto. Infatti, lo scopo precipuo del lavoro presentato in questa sede, non è soltanto la realizzazione di un buon prodotto che funzioni bene e presenti il lavoro svolto in modo da renderlo ancora più lodevole, al di là dell'aspetto estetico, o di sottolineare soltanto le basi scientifiche su cui si fonda il progetto dell'ITABC-CNR, quanto riportare al centro dell'attenzione della comunità scientifica un sito archeologico di grande rilievo, mettere in luce le lacune di conoscenza che lo riguardano e cercare di favorire una ripresa del dibattito che lo riguarda.

Tuttavia, al termine del percorso del dottorato di ricerca, appare chiara l'esistenza di margini di miglioramento per ciò che concerne le tematiche affrontate e l'accessibilità del Sistema Informativo Semantico. In primo luogo, sarà di grande interesse osservare come gli utenti del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere interagiranno con il SIS, e quali saranno i feedback degli utenti stessi. Di particolare interesse, sarà l'osservazione dei risultati dell'interazione per quanto riguarda gli utenti esperti e l'esame della migliore comprensione del modello ricostruttivo proposto alla navigazione in real-time dal Progetto dell'ITABC-CNR. Per ottenere questi risultati, sarà necessario rendere realmente accessibile il SIS, in accordo con le *polices* di sicurezza del Laboratorio MAP-GAMSAU del CNRS, in modo da abilitare alla navigazione e alla registrazione di informazioni gli utenti e trovare una modalità e i necessari supporti informatici e logistici per consentire l'accesso al SIS già durante la visita e la fruizione dei prodotti del Museo Virtuale della Valle del Tevere. L'aspetto della sicurezza dell'accesso non è trascurabile poiché, come già accennato, Nubes è una piattaforma di ricerca in costante sviluppo e, quindi, non è ancora definibile "stabile" da un punto di vista dello sviluppo informatico. Probabilmente il livello desiderato di accessibilità si otterrà creando una pagina di accesso al Sistema Informativo Semantico nel sito web del Progetto Museo Virtuale della Valle del Tevere. In tale sede sarà anche possibile consultare il webgis 3D interattivo e diacronico che rappresenterà l'evoluzione del paesaggio della Media Valle del Tevere nel corso dei secoli, nonché i paradata relativi alle altre parti del progetto (sito archeologico di Lucus Feroniae, Riserva Naturalistica del Tevere e Farfa). In questo modo saranno garantiti, da un lato, l'accesso ai dati e, dall'altro, la visibilità del presente lavoro.

Il continuo processo di sviluppo a cui è sottoposto Nubes costituisce, da un lato, la sua forza, poiché la rende flessibile e adattabile alle esigenze dei singoli progetti di ricerca. D'altro canto, però, la rende poco adatta all'accesso da parte di un pubblico non tecnico. E' quindi evidente che la soluzione al problema dell'accessibilità dovrà essere individuata con l'aiuto di esperti informatici.

Per quanto riguarda, invece, gli aspetti più teorici della ricerca e, quindi, il tentativo di creare uno strumento utile alla comunicazione dei paradati e alla trasparenza delle scelte interpretative, il risultato è stato senza dubbio raggiunto pienamente. Rimane, a mio avviso, ancora un certo margine di miglioramento per quanto riguarda l'interattività della piattaforma che consenta il superamento di questi problemi. Infatti, come detto poc'anzi, il processo di accesso alle informazioni contenute nel Sistema Informativo Semantico è senz'altro libero e completamente attivo: questo significa che l'utente non è vincolato in alcun modo nella scelta degli argomenti, ma può, invece, condurre la propria visita secondo la sua volontà.

Tuttavia, sarebbe di grande interesse poter avere un feedback da parte degli utenti, che consenta di costruire conoscenza in tempo reale. Si può pensare, ad esempio, di creare uno spazio in cui gli utenti possano appuntarsi le informazioni che ritengono più interessanti e gli spunti che intendono approfondire. Sarebbe altresì interessante, creare uno spazio comune in cui tali informazioni possano essere condivise con la comunità degli utenti e messe in comune per creare una discussione e, appunto, generare conoscenza. L'accrescimento della conoscenza, infatti, potrebbe essere il frutto di una vera e propria interazione sociale, che dia vita a un dibattito e alla generazione di nuove ipotesi e di nuove interpretazioni. In questo modo si passerebbe dal meccanismo di trasmissione lineare di informazioni³²⁴, che avviene, ad esempio, durante la lettura di un testo, alla generazione di informazioni originali. Sebbene questo processo sia stato tentato attraverso l'uso di strumenti di realtà virtuale, gli esiti di queste sperimentazioni non sono noti.

324 FORTE, 2007, p. 28.

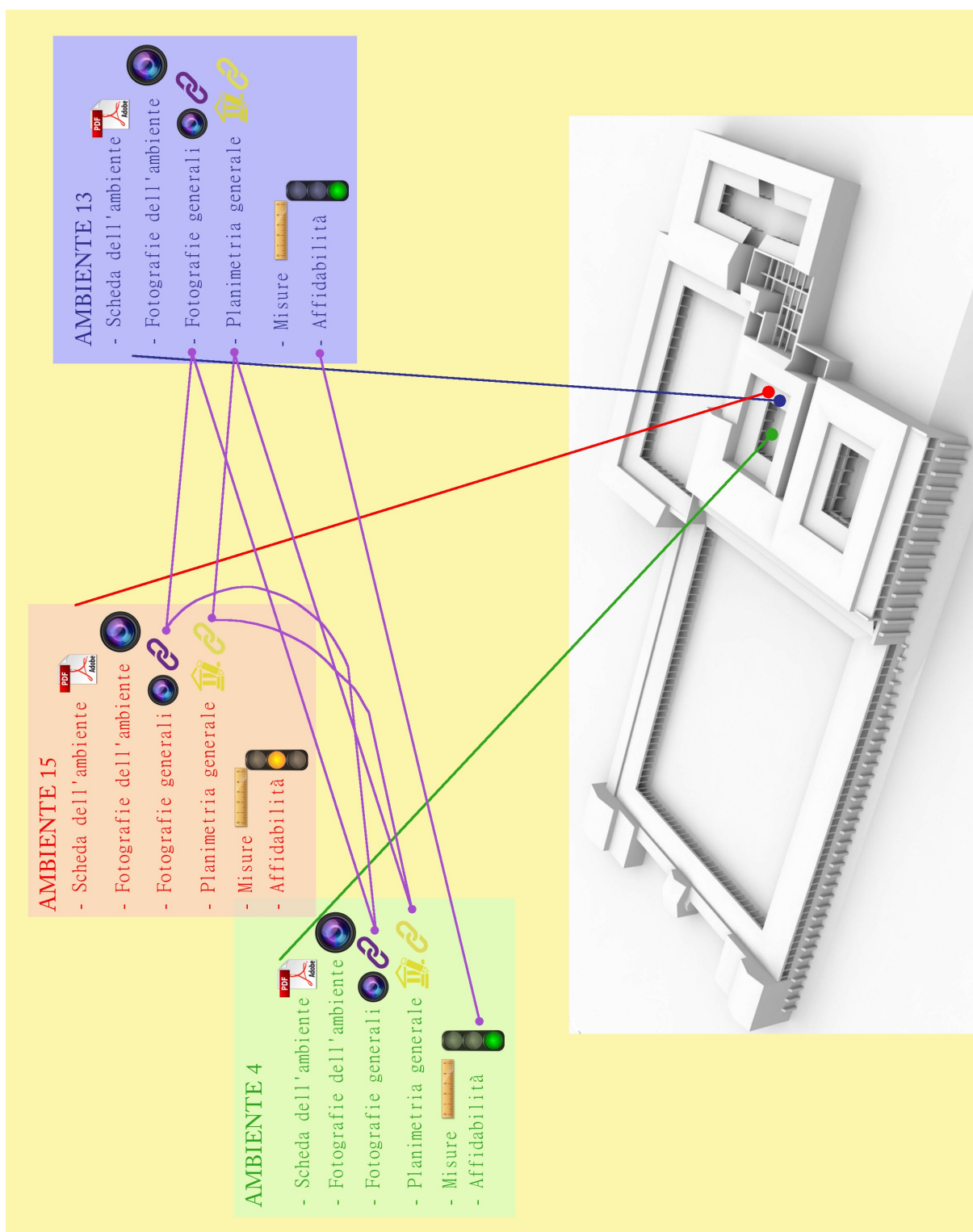


FIG. 109: L'immagine mostra una rappresentazione grafica delle relazioni che intercorrono nel Sistema Informativo Semantico tra i dati relativi ai singoli ambienti. In viola sono rappresentate le connessioni tra informazioni condivise fra più parti della Villa e i dati che vengono collegati fra loro per affinità (come il livello di affidabilità degli Ambienti 4 e 13). Realizzazione grafica dell'Autore.

L'esperimento più avanzato per quanto riguarda il panorama italiano dell'uso di ambienti multi-utente in realtà virtuale per la valorizzazione e lo studio del patrimonio culturale italiano è la creazione di un'isola dedicata alla ricostruzione virtuale della Villa di Livia a Prima Porta su *Second Life*³²⁵ da parte del team di Maurizio Forte all'ITABC-CNR³²⁶. L'intento dei ricercatori era che tale sperimentazione diventasse un progetto pilota nella ricerca sull'interazione cognitiva in ambiente virtuale, tuttavia, sebbene la diffusione di *Second Life* in altri Paesi abbia riscosso un grande successo, lo stesso non si può dire per l'Italia e il progetto sulla Villa di Livia è rimasto isolato. I punti di forza del progetto, sono tuttavia innegabili: la possibilità di interagire con altri utenti, condividere informazioni ed esperienze e instaurare rapporti imitativi rispecchiano le possibilità offerte dal mondo reale e da una visita diretta, unendo al contempo le potenzialità dell'ambiente virtuale³²⁷. Infatti, in *Second Life*, l'interazione fra gli utenti avviene in un modo tridimensionale che rispecchia quello reale, senza però rispettarne le regole in modo del tutto realistico. Gli utenti agiscono attraverso degli avatar e possono compiere azioni normali e straordinarie, quali mangiare, comprare oggetti e terreni, mettere su famiglia, farsi nuovi amici, volare e viaggiare nel tempo. Tuttavia, il mondo virtuale di *Second Life*, dopo aver visto la partecipazione di più di 1.400.000 utenti in tutto il mondo nel 2009, oggi vede la sua popolarità calare drasticamente e la popolazione attiva nel mese di luglio 2013 ha raggiunto all'incirca i 600.000 utenti³²⁸.

E' dunque evidente che, sebbene sia stato molto popolare per qualche anno, il destino della piattaforma *Second Life* ha segnato il passo rispetto ad altre forme di interazione sociale meno "immersive". Potrebbe, dunque rivelarsi più utile, nonché di più semplice gestione, la creazione di un ambiente sociale che metta a disposizione degli utenti che visitano il Sistema Informativo Semantico due spazi, uno pubblico e uno privato in cui archiviare le informazioni interessanti e le proprie osservazioni. Lo spazio privato potrebbe funzionare come una specie di blocco per gli appunti in cui raccogliere documenti, immagini, misure, planimetrie; lo spazio pubblico, invece,

325 www.secondlife.com

326 FORTE, 2007, pp. 145-148. Sebbene tale volume presenti i dettagli tecnici e gli obiettivi che la presenza del modello virtuale della Villa di Livia a Prima Porta si poneva, in seguito non c'è stata una pubblicazione che consentisse di valutare gli esiti della sperimentazione.

327 FORTE, 2007, p. 18.

328 Una fonte di informazioni utili per quanto riguarda sia gli aspetti tecnici che i progetti italiani su *Second Life* può essere la pagina Wikipedia dedicata a tale piattaforma: http://it.wikipedia.org/wiki/Second_Life

potrebbe essere uno spazio in cui condividere con altri le proprie osservazioni e i dati ritenuti più interessanti. In quest'ottica, fra gli ambienti di interazione “sociale” virtuale a cui ispirarsi potrebbero essere Facebook³²⁹ o Cacao³³⁰. Lo scopo dovrebbe essere la creazione di uno spazio in cui si possa dunque passare dall'acquisizione attiva di informazioni alla generazione di interazione fra diversi utenti finalizzata a creare nuova conoscenza e a migliorare ulteriormente l'esplorazione dell'ambiente virtuale del Sistema Informativo Semantico, seguendo in modo imitativo i suggerimenti espressi dagli altri utenti³³¹.

Concludendo, la ricerca qui presentata riesce a raggiungere gli obiettivi che ci si era prefissati, offrendo nuovi dati utili alla comprensione del sito archeologico della Villa dei Volusii. Infatti, le operazioni di raccolta e catalogazione dei dati, nonché le campagne di rilievo effettuate sul campo, hanno fornito nuovi appigli interpretativi ed è stato possibile verificare le informazioni edite e aggiornarle sulla base degli standard stabiliti e condivisi dalla comunità scientifica. Sono stati anche reperiti nuovi elementi che non sono ancora stati pubblicati e, infine, il lavoro qui esposto è confluito nelle operazioni di ricostruzione virtuale della Villa in età augustea svolto dal gruppo di lavoro dell'ITABC-CNR a cui chi scrive ha collaborato. L'intera mole di informazioni raccolte e prodotte è stata quindi organizzata e inserita in un Sistema Informativo Semantico basato sulla piattaforma Nubes, che offre agli utenti un nuovo modo di accedere ai paradata del progetto di ricostruzione. Lo studio e la costruzione del Sistema Informativo Semantico, di cui si è occupato esclusivamente l'Autore, permettono quindi di rispettare il principio relativo alla documentazione stabilito nella *London Charter*³³², garantendo la trasparenza delle interpretazione e l'integrità delle fonti.

329 www.facebook.com.

330 www.cacao.com.

331 FORTE, 2007, p. 18.

332 Vedi Appendice A.

APPENDICE A

The London Charter

Introduzione

La *London Charter* viene concepita nel 2006 con l'intento di garantire il rigore metodologico delle applicazioni digitali di visualizzazione del patrimonio culturale come strumenti di ricerca e comunicazione del patrimonio³³³. Un obiettivo parallelo che gli estensori si propongono di raggiungere è il riconoscimento della visualizzazione 3D come strumento e metodologia di ricerca, oltre che come mezzo di comunicazione³³⁴, al pari di altre metodologie. Per ottenere questi due obiettivi risulta evidente la necessità di individuare e stabilire degli standard riconosciuti a livello internazionale che siano specifici della visualizzazione tridimensionale in ambiente virtuale, ma che possano anche essere condivisi con le discipline in cui si inserisce questa disciplina³³⁵.

Dopo una prima bozza, stesa nel 2006, la *London Charter* subisce una revisione che sfocia nella seconda e definitiva edizione³³⁶, che viene qui riportata integralmente, in quanto costituisce oggi un caposaldo imprescindibile per chi si appresta ad affrontare un lavoro di ricostruzione virtuale o un progetto digitale applicato ai beni archeologici, quale il progetto trattato in questa sede. Inoltre, in seguito alla sua stesura definitiva, la Carta è stata approvata e adottata nei suoi principi a livello internazionale, tanto che i suoi contenuti sono stati adottati come linee guida ufficiali dal Ministero dell'Università e della Ricerca italiano³³⁷.

333 DENARD, 2012, p. 57.

334 BEACHAM, DENARD, NICCOLUCCI, 2006, p. 263.

335 *Ibid.*

336 Entrambe le versioni sono liberamente e integralmente scaricabili dal sito internet www.londoncharter.org/downloads.html. Per approfondire i contenuti delle due versioni, vedere BEACHAM, DENARD, NICCOLUCCI, 2006; DENARD, 2012.

337 L'adozione del documento da parte del Ministero dell'Università e della Ricerca, ha portato al co-finanziamento da parte del Ministero stesso e del King's College di Londra di un progetto intitolato "Implementing the London Charter in Second Life" fra il 2008 e il 2011. Il progetto mira all'implementazione delle linee guida formalizzate nella London Charter all'interno della piattaforma di Realtà Virtuale Second Life, con lo sviluppo di strumenti e guide per il rispetto dei principi della convenzione: risultati del progetto, condotto all'interno del Corso di Informatica Umanistica (INFOUMA) dell'Università di Pisa, sono tutorial interattivi e altri strumenti accessibili tramite Second Life.

Già in passato, altri studi avevano messo in evidenza la necessità di assicurare il rigore scientifico e metodologico dei progetti di visualizzazione digitale, garantendo che essi forniscano agli utenti la possibilità di distinguere fra le evidenze e le ipotesi e i vari livelli di probabilità piuttosto che di certezza dei dati rappresentati³³⁸. La Carta di Londra, in entrambe le sue stesure raccoglie questa necessità e cerca di soddisfarla proponendo all'attenzione della comunità scientifica internazionale dei principi da rispettare e condividere, applicandoli con criteri e metodologie rigorose. Tutto questo con l'obiettivo ambizioso di permettere alla visualizzazione tridimensionale di contribuire in maniera autorevole allo studio, interpretazione e gestione delle risorse culturali³³⁹. Tuttavia, il passaggio dalla prima alla seconda stesura della Carta porta con sé un ampliamento della prospettiva del lavoro, che si riflette già nel titolo: mentre la versione 1.1 si intitolava *The London Charter for the Use of 3D Visualisation in the Research and Communication of Cultural Heritage*, la versione 2.1 prende il titolo: *The London Charter for the Computer-based Visualisation of Cultural Heritage*. Questo secondo titolo indica una più ampia ambizione da parte degli estensori, che non si limitano più a considerare nel loro lavoro solamente la modellazione 3D, ma comprendono anche il 2D, il 4D e anche oggetti “creati” al computer, come ad esempio le stampe o i prototipi 3D che replicano oggetti antichi³⁴⁰.

Nella sua stesura definitiva, quindi, la Carta individua sei principi generali, che vengono concepiti in modo da rimanere validi anche con l'evolversi e il modificarsi delle tecnologie e degli standard tecnici e, per questo motivo, richiama l'esigenza di sviluppare delle linee guida di implementazione che siano specifiche per le comunità scientifiche che si occupano di particolari discipline e che si riferiscano in particolare a tecnologie definite. Questa esigenza è delineata nel Principio 1, denominato, appunto, “Implementazione”³⁴¹. I primi esempi di linee guida di implementazione sono già stati elaborati e resi pubblici: fra di essi spiccano i *Principles of Seville*, *International Principles of Virtual Archaeology*, noti anche come *Seville Charter*, reperibili online nella stesura definitiva³⁴² e finalizzati a regolamentare la pratica

338 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_it.pdf.

339 www.londoncharter.org, Objectives.

340 DENARD, 2012, p. 61.

341 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 1: Implementation*.

342 <http://www.arqueologiavirtual.com/carta/wp-content/uploads/2012/03/BORRADOR-FINAL-FINAL-DRAFT.pdf>.

dell'Archeologia Virtuale. La stessa valenza assume anche l'intervento di Daniel Pletinckx del 2012 che si inserisce nel progetto europeo EPOCH e cerca di stabilire un'infrastruttura di strumenti per la gestione dell'interpretazione nei progetti di visualizzazione del passato³⁴³.

Il secondo principio stabilito dalla Carta suggerisce di utilizzare i metodi di visualizzazione digitale per comunicare la conoscenza del passato, solo quando questi siano ritenuti lo strumento più idoneo ed efficace allo scopo. Questo significa che gli estensori cercano di limitare l'uso indiscriminato della visualizzazione digitale: infatti, a partire dalla metà degli Anni 90 del XX secolo, è cresciuta la consapevolezza da parte della comunità scientifica internazionale che la rappresentazione grafica (2D o 3D) ha la specificità di sfumare e talvolta obliterare le distinzioni fra le informazioni e le speculazioni³⁴⁴. Tale caratteristica è resa ancora più evidente dalle accresciute capacità tecniche che si stanno tuttora acquisendo nel campo delle ricostruzioni virtuali: in particolare, oggi le tecniche di visualizzazione fotorealistiche riescono a riprodurre in modo quasi perfettamente realistico le caratteristiche naturali dell'ambiente e del paesaggio, e l'accuratezza dei modelli virtuali di manufatti e luoghi antropici migliora di pari passo con l'evolversi degli strumenti informatici hardware e software, tanto da rendere difficilmente distinguibili i rendering ad alta risoluzione dalle fotografie (un esempio è visibile in FIG. 110).

La Carta, dunque si preoccupa di chiedere a coloro che si accingono a intraprendere un progetto di ricostruzione virtuale o di archeologia virtuale di riflettere sugli scopi che intendono perseguire e di verificare che la metodologia e le tecniche scelte siano il modo migliore per raggiungere i propri obiettivi: come Hugh Denard, riesce bene a esprimere, le rappresentazioni visive “*are inherently non-linear entities that, although they may, as the saying goes, be worth a thousand words, do not tell their own story*”³⁴⁵. Si tratta, infatti di rappresentazioni non lineari che, anche se potrebbero valere più di mille parole, non raccontano la loro propria storia.

343 PLETINCKX, 2012, pp. 203-243.

344 DENARD, 2012, p. 65.

345 DENARD, 2012, p. 66.



FIG. 110: Esempio di visualizzazione 3D fotorealistica di alta qualità: la scala del Guggenheim Museum di New York riprodotta in Blender. Autore: Andrew Price, www.blenderguru.com.

Il quarto principio delineato nella *London Charter* va sotto il titolo di “Documentazione”³⁴⁶ e racchiude ben quattro principi della prima bozza della Carta: fonti, requisiti di trasparenza, documentazione, standard³⁴⁷. In questa sede sembra utile richiamare tre di questi principi che sono oggi efficacemente riassunti nell'unico principio di “Documentazione”, affinché risulti più chiaro quali siano gli scopi e le preoccupazioni degli estensori della convenzione, scopi e preoccupazioni condivisi da chi scrive.

*Fonti: per assicurare l'integrità intellettuale dei metodi e dei risultati della visualizzazione tridimensionale, le fonti rilevanti dovrebbero essere identificate e valutate in maniera strutturata*³⁴⁸.

Secondo questo principio, la Carta chiede che tutte le informazioni prese in considerazione per la creazione dei risultati della visualizzazione digitale vengano identificate e valutate, ovvero che chi svolge un progetto di visualizzazione digitale

346 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 4: Documentation*.

347 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, pp. 3-5.

348 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, Principio 3, p. 3. Per un approfondimento: BEACHAM, DENARD, NICCOLUCCI, 2006, p. 266.

del patrimonio culturale si preoccupi di includere nella propria ricerca tutte le fonti disponibili, digitali e non.

Requisiti di trasparenza: sufficienti informazioni dovrebbero essere fornite per permettere ai metodi e ai risultati della visualizzazione tridimensionale di essere compresi e valutati in maniera appropriata rispetto ai contesti in cui vengono usati e divulgati³⁴⁹.

Questo principio è particolarmente importante e fonda tutta la *London Charter*: la *trasparenza* delle informazioni e delle interpretazioni è fondamentale, perché, come esposto nel punto 4.4, il valore scientifico di una visualizzazione tridimensionale del patrimonio culturale rimane indeterminabile, a meno che non possa essere valutato sulla base delle relazioni tra le fonti e i risultati: è necessario chiarire all'osservatore che tipo e che livello di informazione viene rappresentato nel progetto, nonché la natura e il grado dell'incertezza rappresentata, elementi che rimangono naturalmente "opachi" nelle visualizzazioni digitali³⁵⁰. Per ovviare a questo limite, specifico di questo campo di ricerca, si ritiene necessario fornire all'utente sufficienti informazioni circa le fonti della ricerca e le motivazioni delle interpretazioni e delle scelte effettuate.

Documentazione: il procedimento ed i risultati della creazione della visualizzazione tridimensionale dovrebbero essere sufficientemente documentati per: permettere la creazione di una precisa (e trasparente) documentazione (di trasparenza); per il potenziale riutilizzo della ricerca e dei suoi risultati in nuovi contesti; per l'aumentata accessibilità e scoperta della risorsa; e per promuoverne la conoscenza oltre la comunità disciplinare originaria³⁵¹.

Il quinto principio della prima stesura della Carta, quindi, racchiude in sé il terzo e il quarto e dà loro compimento, chiedendo che l'utente sia provvisto della documentazione relativa a entrambi, in modo da rendere le visualizzazioni tridimensionali accessibili, riutilizzabili in nuovi progetti e più ampiamente

349 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, Principio 4, pp. 3-4. Per un approfondimento: BEACHAM, DENARD, NICCOLUCCI, 2006, p. 266.

350 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, Punti 4.1 e 4.4, p. 3.

351 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, Principio 5, pp. 4-5. Per un approfondimento: BEACHAM, DENARD, NICCOLUCCI, 2006, p. 266.

condivisibili. Nella più recente stesura tutto questo non va perduto né perde di importanza, anzi sono questi stessi principi a formare e dare senso al quarto principio intitolato “Documentazione”, che raccoglie le medesime indicazioni viste finora e si spinge anche a indicare quali formati e standard documentari sono preferibili per garantire una migliore condivisione delle informazioni³⁵². Per gli scopi della ricerca delineata nel presente elaborato presenta particolare importanza il punto 4.6, che delinea la Documentazione relativa al Procedimento (paradata)³⁵³. Tale sottopunto richiede che ogni decisione valutativa, deduttiva, interpretativa o creativa dovrebbe essere documentata e la sua documentazione dovrebbe essere disponibile così da rendere comprensibili le relazioni tra le fonti della ricerca, la conoscenza implicita, i ragionamenti espliciti e i risultati del processo di elaborazione digitale³⁵⁴. Si tratta di un principio che richiede un approccio flessibile e relazionale, rispecchiato nell'impostazione semantica del Sistema Informativo di cui si discute in questa sede. Tuttavia, come sottolinea anche Denard, quanto si richiede in questo punto è molto complesso da realizzare, in quanto nessuna visualizzazione è del tutto oggettivamente aderente alla realtà, poiché non *riproduce* un aspetto del reale, ma piuttosto lo *rappresenta*³⁵⁵. E in questa sottile distinzione risiede l'ineluttabilità di un processo interpretativo continuo che si cela dietro ogni rappresentazione digitale.

Gli ultimi due principi delineati nella *London Charter* si intitolano rispettivamente “Sostenibilità” e “Accessibilità” e sono forse i due principi più ambiziosi fra quelli stilati³⁵⁶. In primo luogo, il principio di sostenibilità spinge a riflettere sul fatto che i prodotti di visualizzazione digitale del patrimonio culturale fanno a loro volta parte del patrimonio culturale, perché spesso vengono finanziati o sostenuti anche indirettamente da fondi pubblici, elemento che dovrebbe rendere da un lato consapevoli dell'importanza del lavoro svolto e dall'altro responsabili nei confronti della comunità che sostiene quel lavoro³⁵⁷. In quest'ottica è dunque auspicabile pianificare e implementare strategie che assicurino la conservazione sostenibile a lungo termine della documentazione dei risultati dei progetti, perché anch'essi fanno parte del patrimonio culturale, economico, sociale e intellettuale dell'umanità: per

352 www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_1_1_it.pdf, Principio 5, pp. 4-5.

353 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 4: Documentation*, 4.6.

354 *Ibid.*

355 DENARD, 2012, p. 67. Vedere anche: BAKER, 20012, pp. 163-176.

356 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 5: Sustainability*; *Principle 6: Access*.

357 DENARD, 2012, p. 69.

farlo si possono attuare tecniche di archiviazione digitali e non, mirando a conservare i dati piuttosto che i supporti, pensando anche alla possibilità di un loro futuro riutilizzo³⁵⁸.

Il principio relativo all'Accessibilità, d'altro canto, ribadisce il concetto che le visualizzazioni digitali dei beni culturali dovrebbero essere finalizzate a offrire un contributo allo studio, alla conoscenza, all'interpretazione e alla gestione del patrimonio culturale³⁵⁹. Questi due principi, come sottolinea anche Denard, sono tutt'altro che semplici da soddisfare, sia per la carenza di fondi per la salvaguardia del patrimonio composto dalle visualizzazioni digitali nei vari formati, sia per le difficoltà che riguardano la sostenibilità a lungo termine di archivi che conservino questo genere di prodotti. Inoltre, rimangono anche molte resistenze fra gli stessi realizzatori a rendere veramente accessibili i paradata dei propri progetti in modo da soddisfare pienamente il Principio 6³⁶⁰. Insomma, la strada verso la piena applicazione della *London Charter* è ancora molto lunga e piena di possibilità.

358 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 5: Sustainability*.

359 www.londoncharter.org, Principles, *Principle 6: Access*.

360 DENARD, 2012, pp. 69-70.

THE LONDON CHARTER

FOR THE COMPUTER-BASED VISUALISATION OF CULTURAL HERITAGE

Preamble

Objectives

Principles

Principle 1: Implementation

Principle 2: Aims and Methods

Principle 3: Research Sources

Principle 4: Documentation

Principle 5: Sustainability

Principle 6: Access

Glossary

PREAMBLE

While computer-based visualisation methods are now employed in a wide range of contexts to assist in the research, communication and preservation of cultural

heritage, a set of principles is needed that will ensure that digital heritage visualisation is, and is seen to be, at least as intellectually and technically rigorous as longer established cultural heritage research and communication methods. At the same time, such principles must reflect the distinctive properties of computer-based visualisation technologies and methods.

Numerous articles, documents, including the AHDS Guides to Good Practice for CAD (2002) and Virtual Reality (2002) and initiatives, including the Virtual Archaeology Special Interest Group (VASIG) and the Cultural Virtual Reality Organisation (CVRO) and others have underlined the importance of ensuring both that computer-based visualisation methods are applied with scholarly rigour, and that the outcomes of research that include computer-based visualisation should accurately convey to users the status of the knowledge that they represent, such as distinctions between evidence and hypothesis, and between different levels of probability.

The London Charter seeks to capture, and to build, a consensus on these and related issues in a way that demands wide recognition and an expectation of compliance within relevant subject communities. In doing so, the Charter aims to enhance the rigour with which computer-based visualisation methods and outcomes are used and evaluated in heritage contexts, thereby promoting understanding and recognition of such methods and outcomes.

The Charter defines principles for the use of computer-based visualisation methods in relation to intellectual integrity, reliability, documentation, sustainability and access.

The Charter recognises that the range of available computer-based visualisation methods is constantly increasing, and that these methods can be applied to address an equally expanding range of research aims. The Charter therefore does not seek to prescribe specific aims or methods, but rather establishes those broad principles for the use, in research and communication of cultural heritage, of computer-based visualisation upon which the intellectual integrity of such methods and outcomes depend.

The Charter is concerned with the research and dissemination of cultural heritage across academic, educational, curatorial and commercial domains. It has relevance, therefore, for those aspects of the entertainment industry involving the reconstruction or evocation of cultural heritage, but not for the use of computer-based visualisation in, for example, contemporary art, fashion, or design. As the aims that motivate the use of visualisation methods vary widely from domain to domain, Principle 1: “Implementation”, signals the importance of devising detailed guidelines appropriate to each community of practice.

OBJECTIVES

The London Charter seeks to establish principles for the use of computer-based visualisation methods and outcomes in the research and communication of cultural heritage in order to:

Provide a benchmark having widespread recognition among stakeholders.

Promote intellectual and technical rigour in digital heritage visualisation.

Ensure that computer-based visualisation processes and outcomes can be properly understood and evaluated by users.

Enable computer-based visualisation authoritatively to contribute to the study, interpretation and management of cultural heritage assets.

Ensure access and sustainability strategies are determined and applied.

Offer a robust foundation upon which communities of practice can build detailed London Charter Implementation Guidelines.

PRINCIPLES

Principle 1: Implementation

The principles of the London Charter are valid wherever computer-based visualisation is applied to the research or dissemination of cultural heritage.

- Each community of practice, whether academic, educational, curatorial or commercial, should develop London Charter Implementation Guidelines that cohere with its own aims, objectives and methods.
- Every computer-based visualisation heritage activity should develop, and monitor the application of, a London Charter Implementation Strategy.
- In collaborative activities, all participants whose role involves either directly or indirectly contributing to the visualisation process should be made aware of the principles of the London Charter, together with relevant Charter Implementation Guidelines, and to assess their implications for the planning, documentation and dissemination of the project as a whole.
- The costs of implementing such a strategy should be considered in relation to the added intellectual, explanatory and/or economic value of producing outputs that demonstrate a high level of intellectual integrity.

Principle 2: Aims and Methods

A computer-based visualisation method should normally be used only when it is the most appropriate available method for that purpose.

2.1 It should not be assumed that computer-based visualisation is the most appropriate means of addressing all cultural heritage research or communication aims.

2.2 A systematic, documented evaluation of the suitability of each method to each aim should be carried out, in order to ascertain what, if any, type of computer-based visualisation is likely to prove most appropriate.

2.3 While it is recognised that, particularly in innovative or complex activities, it may not always be possible to determine, *a priori*, the most appropriate method, the choice of computer-based visualisation method (e.g. more or less photo-realistic, impressionistic or schematic; representation of hypotheses or of the available evidence; dynamic or static) or the decision to develop a new method, should be based on an evaluation of the likely success of each approach in addressing each aim.

Principle 3: Research Sources

In order to ensure the intellectual integrity of computer-based visualisation methods and outcomes, relevant research sources should be identified and evaluated in a structured and documented way.

3.1. In the context of the Charter, research sources are defined as all information, digital and non-digital, considered during, or directly influencing, the creation of computer-based visualisation outcomes.

3.2 Research sources should be selected, analysed and evaluated with reference to current understandings and best practice within communities of practice.

3.3 Particular attention should be given to the way in which visual sources may be affected by ideological, historical, social, religious and aesthetic and other such factors.

Principle 4: Documentation

Sufficient information should be documented and disseminated to allow computer-based visualisation methods and outcomes to be understood and evaluated in relation to the contexts and purposes for which they are deployed.

Enhancing Practice

4.1 Documentation strategies should be designed and resourced in such a way that they actively enhance the visualisation activity by encouraging, and helping to structure, thoughtful practice.

4.2 Documentation strategies should be designed to enable rigorous, comparative analysis and evaluation of computer-based visualisations, and to facilitate the recognition and addressing of issues that visualisation activities reveal.

4.3 Documentation strategies may assist in the management of Intellectual Property Rights or privileged information.

Documentation of Knowledge Claims

4.4 It should be made clear to users what a computer-based visualisation seeks to represent, for example the existing state, an evidence-based restoration or an hypothetical reconstruction of a cultural heritage object or site, and the extent and nature of any factual uncertainty.

Documentation of Research Sources

4.5 A complete list of research sources used and their provenance should be disseminated.

Documentation of Process (Paradata)

4.6 Documentation of the evaluative, analytical, deductive, interpretative and creative decisions made in the course of computer-based visualisation should be disseminated in such a way that the relationship between research sources, implicit knowledge, explicit reasoning, and visualisation-based outcomes can be understood.

Documentation of Methods

4.7 The rationale for choosing a computer-based visualisation method, and for rejecting other methods, should be documented and disseminated to allow the activity's methodology to be evaluated and to inform subsequent activities.

4.8 A description of the visualisation methods should be disseminated if these are not likely to be widely understood within relevant communities of practice.

4.9 Where computer-based visualisation methods are used in interdisciplinary contexts that lack a common set of understandings about the nature of research questions, methods and outcomes, project documentation should be undertaken in such a way that it assists in articulating such implicit knowledge and in identifying the different lexica of participating members from diverse subject communities.

Documentation of Dependency Relationships

4.10 Computer-based visualisation outcomes should be disseminated in such a way that the nature and importance of significant, hypothetical dependency relationships between elements can be clearly identified by users and the reasoning underlying such hypotheses understood.

Documentation Formats and Standards

4.11 Documentation should be disseminated using the most effective available media, including graphical, textual, video, audio, numerical or combinations of the above.

4.12 Documentation should be disseminated sustainably with reference to relevant standards and ontologies according to best practice in relevant communities of practice and in such a way that facilitates its inclusion in relevant citation indexes.

Principle 5: Sustainability

Strategies should be planned and implemented to ensure the long-term sustainability of cultural heritage-related computer-based visualisation outcomes and documentation, in order to avoid loss of this growing part of human intellectual, social, economic and cultural heritage.

5.1 The most reliable and sustainable available form of archiving computer-based visualisation outcomes, whether analogue or digital, should be identified and implemented.

5.2 Digital preservation strategies should aim to preserve the computer-based visualisation data, rather than the medium on which they were originally stored, and also information sufficient to enable their use in the future, for example through migration to different formats or software emulation.

5.3 Where digital archiving is not the most reliable means of ensuring the long-term survival of a computer-based visualisation outcome, a partial, two-dimensional record of a computer-based visualisation output, evoking as far as possible the scope and properties of the original output, should be preferred to the absence of a record.

5.4 Documentation strategies should be designed to be sustainable in relation to available resources and prevailing working practices.

Principle 6: Access

The creation and dissemination of computer-based visualisation should be planned in such a way as to ensure that maximum possible benefits are achieved for the study, understanding, interpretation, preservation and management of cultural heritage.

6.1 The aims, methods and dissemination plans of computer-based visualisation should reflect consideration of how such work can enhance access to cultural heritage that is otherwise inaccessible due to health and safety, disability, economic, political, or environmental reasons, or because the object of the visualisation is lost, endangered, dispersed, or has been destroyed, restored or reconstructed.

6.2 Projects should take cognizance of the types and degrees of access that computer-based visualisation can uniquely provide to cultural heritage stakeholders, including the study of change over time, magnification, modification, manipulation of virtual objects, embedding of datasets, instantaneous global distribution.

APPENDIX – Glossary

The following definitions explain how terms are used within this document. They are not intended to be prescriptive beyond that function.

Computer-based visualisation - The process of representing information visually with the aid of computer technologies.

Computer-based visualisation method - The systematic application, usually in a research context, of computer-based visualisation in order to address identified aims.

Computer-based visualisation outcome - An outcome of computer-based visualisation, including but not limited to digital models, still images, animations and physical models.

Cultural heritage - The Charter adopts a wide definition of this term, encompassing all domains of human activity which are concerned with the understanding of communication of the material and intellectual culture. Such domains include, but are not limited to, museums, art galleries, heritage sites, interpretative centres, cultural heritage research institutes, arts and humanities subjects within higher education institutions, the broader educational sector, and tourism.

Dependency relationship - A dependent relationship between the properties of elements within digital models, such that a change in one property will necessitate change in the dependent properties. (For instance, a change in the height of a door will necessitate a corresponding change in the height of the doorframe.)

Intellectual transparency - The provision of information, presented in any medium or format, to allow users to understand the nature and scope of “knowledge claim” made by a computer-based visualisation outcome.

Paradata - Information about human processes of understanding and interpretation of data objects. Examples of paradata include descriptions stored within a structured dataset of how evidence was used to interpret an artefact, or a comment on methodological premises within a research publication. It is closely related, but somewhat different in emphasis, to “contextual metadata”, which tend to communicate interpretations of an artefact or collection, rather than the process through which one or more artefacts were processed or interpreted.

Research sources - All information, digital and non-digital, considered during, or directly influencing, the creation of the computer-based visualisation outcomes.

Subject community - A group of researchers generally defined by a discipline (e.g. Archaeology, Classics, Sinology, Egyptology) and sharing a broadly-defined understanding of what constitute valid research questions, methods and outputs within their subject area.

Sustainability strategy - A strategy to ensure that some meaningful record of computer-based visualisation processes and outcomes is preserved for future generations.

Editor: Hugh Denard, King's College London, 7 February 2009

Abbreviazioni

ArchCl = Archeologia Classica, Rivista dell'Istituto di Archeologia dell'Università di Roma.

BullCom = Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma.

EAA = Enciclopedia dell'Arte Antica.

JRA = Journal of Roman Archaeology.

PBSR = Papers of the British School at Rome.

RIL = Rendiconti. Classe di lettere e scienze morali e storiche. Istituto Lombardo, Accademia di Scienze e Lettere.

SCO = Studi Classici e Orientali

TransActAmPhilAss = Transactions and Proceedings of the American Philological Association

Bibliografia

AA. VV., *Autostrade, rivista di tecnica e di informazioni stradali*, anno X, n. 8, 1968.

AA.VV., *Terra di Fiano, Ricerche di storia arte archeologia*, Roma, 1997.

AA.VV., *The e-volution of Information Communication and Technology in Cultural Heritage, Papers from the Joint Event CIPA/VAST/EG/EuroMed 2006*, Budapest, 2006.

AA.VV., *Sistemi Informativi Integrati per la Tutela la Conservazione e la Valorizzazione del Patrimonio Architettonico e Urbano*, a cura di S. Brusaporci, Roma, 2011.

ADAM J.P., *L'arte di costruire presso i Romani: materiali e tecniche*, Milano, 2008.

AMBROSETTI G., s.v. *Lucus Feroniae*, in EAA, vol. IV, pp. 725-726.

ANDREAU J., *Les marchés hebdomadaires de Latium et de Campanie au 1er siècle ap. J.-C.*, in LO CASCIO E., *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, Bari, 2000, pp. 69-91.

App., BC = APPIAN, *The Civil Wars*, edited by Horace White, London, 1899.

ARNOLDUS HUYZENDVELD A., DI IOIA M., FERDANI D., PALOMBINI A., PIETRONI E., SANNA V., ZANNI S., *The Virtual Museum of the Tiber Valley Project*,

in *Proceedings of the Arqueologica 2.0 (Sevilla, June 22-24, 2011)*, vol. III, 2012, p. 1-6.

ARNOLDUS HUYZENDVELD A., PALOMBINI A., PIETRONI E., REMONDINO F., SANNA V., ZANNI S., *Verso una metodologia condivisa per l'analisi del paesaggio antico: il progetto Valle del Tevere*, in *ARCHEOFOSS 2012, atti del convegno organizzato a Roma dalla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma dal 12 al 13 giugno 2012*, in fase di stampa.

AYLWIN COTTON M.A., VON BLANCKENHAGEN P., WARD PERKINS J.B., *Two Roman villas at Francolise, Prov. Caserta. Interim report on excavations, 1962-64*, in *PBSR*, 33, 1965, pp. 55-69.

BAKER D., *Defining Paradata in Heritage Visualization*, in BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012, pp. 163-176.

BAKKER G., MEULENBERG F., DE RODE J., *Truth and credibility as a double ambition: reconstruction of the built past, experiences and dilemmas*, in "The Journal of Visualization and Computer Animation", vol. 14, 2003, pp. 159-167.

BALDACCIO P., *Negotiatores e mercatores frumentarii nel periodo imperiale*, in *RIL*, 101, 1967, pp. 273-291.

BALDASSINI S., BENEDETTI B., GAIANI M., MANFERDINI A.M., REMONDINO F., *3D modeling and semantic classification of archaeological finds for management and visualization in 3D archaeological databases*, in *Proceedings of the 14th international conference on virtual systems and multimedia (VSMM)*, Limassol, 2008, pp. 221-228.

BARCELÓ J.A., *Virtual Reality for Archaeological Explanation: beyond "picturesque" reconstruction*, in "Archeologia e Calcolatori", vol. 12, 2001, pp. 221-244.

BEACHAM R., DENARD H., NICCOLUCCI F., *An introduction to The London Charter*, in AA.VV., *The e-volution of Information Communication and Technology in Cultural Heritage, Papers from the Joint Event CIPAVAST/EG/EuroMed 2006*, Budapest, 2006, pp. 263-269.

BECATTI G., *I mosaici e i pavimenti marmorei*, in *Scavi di Ostia*, vol. IV, Roma, 1961.

BENTKOWSKA-KAFEL A., "I bought a piece of Roman furniture on the Internet. It's quite good but low on polygons" - *Digital Visualization of Cultural Heritage and its Scholarly Value in Art History*, in "Visual Resources: An international Journal of Documentation", vol. 29, 1-2, 2013, pp. 38-46.

BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012.

BENTKOWSKA-KAFEL A., DENARD H., *Introduction*, in BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012, pp. 1-6.

BIANCHI BANDINELLI R., *Introduzione all'archeologia*, Bari, 1976.

BLAKE M.E., *The Paviments of the Roman buildings of the Republic and early Empire*, Roma, 1930.

BOEHLER W., HEINZ G., MARBS A., *The potential of non-contact close range laser scanners for cultural heritage recording*, in *Proceedings of the CIPA international symposium*, Potsdam, 2001, disponibile online al link: <http://cipa.icomos.org/fileadmin/template/doc/potsdam/2001-11-wb01.pdf>.

BOATWRIGHT TALIAFERRO M., *I Volusii Saturnini: una famiglia romana della prima età imperiale*, Bari, 1982.

BUONOCORE M., *Schiavi e liberti dei Volusii Saturnini: le iscrizioni del colombario sulla via Appia antica*, Roma, 1984.

BUSARAYAT C., DE LUCA L., FLORENZANO M., STEFANI C., VÉRON P., *A semantic-based platform for the digital analysis of architectural heritage*, in *Computer & Graphics*, vol. 35, issue 2, 2011, pp. 227-241.

CAMBI F., *Paesaggi d'Etruria e di Puglia*, in CARANDINI A., CRACCO RUGGININI, L., GIARDINA A., *Storia di Roma III, L'Età Tardoantica. I luoghi e le culture*, Torino, 1993, pp. 54-229.

CAMBI F., CITTER C., GUIDERI S., VALENTI M., *Etruria, Tuscia, Toscana*, in FRANCOVICH R., NOYÉ G., *La storia dell'alto Medioevo italiano (VI-X secolo) alla luce dell'archeologia*, convegno internazionale (Siena, 1992), Firenze, 1994, pp. 183-215.

CAMBI F., *Le campagne di Falerii e Capena dopo la romanizzazione*, in PATTERSON H., *Bridging the Tiber, Approaches to Regional Archaeology in the Middle Tiber Valley*, London, 2004, pp. 75-102.

CARMAN J., *Archaeology and Heritage: an Introduction*, London, 2003.

Cic. Agr. = M. Tullio Cicero, *The Orations of Marcus Tullius Cicero*, literally translated by C.D. Yonge, B.A. London, H.G. Bohn, London, 1856.

Cic. Fam. = M. Tullius Cicero, *Epistulae ad Familiares*, literally translated by L.C. Purser, Oxford, 1952

Col. = Lucio Giunio Moderato Columella, *L'arte dell'agricoltura e Libro sugli alberi*, traduzione di R. Calzecchi Onesti, Torino, 1977.

COLINI A.M., COZZA L., *Ludus Magnus*, Roma, 1962.

COLONNA G., *I Latini e gli altri popoli del Lazio*, in *Italia Omnium Terrarum Alumna*, Milano, pp. 411-528.

CRACCO RUGGINI L., *Plinio il Giovane a proposito di "nundinae" private inter-cittadine: dispositivi giuridici e collusioni di fatto tra centro e periferia*, in LO CASCIO E., *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, Bari, 2000, pp. 161-175.

DAVID M., *La manutenzione dei pavimenti a mosaico in epoca romana*, in *Le integrazioni delle lacune nel mosaico. Atti dell'incontro di Studio Tematico (Bologna, 15 Aprile 2002)*, a cura di E. Foschi, A. Lugari, P. Racagni, Firenze, 2003, pp. 65-77.

DE FRANCESCHINI M., *Ville dell'agro romano*, Roma, 2005.

DE LIGT L., *Fair and Markets in the Roman Empire: Economic and Social Aspects of Periodic Trade in Pre-Industrial Society*, Amsterdam, 1993.

DE LUCA L., LOMBARDO J., LOSCIALE L.V., MOSCATI A., *Visual browsing of semantic descriptions of heritage building morphology*, in *Proceedings of DMACH 2011, Digital Media and it's Applications in Cultural Heritage*, (Amman, Jordan, 13-15 March 2011), 2011.

DE LUCA L., *Verso la caratterizzazione semantica di rappresentazioni digitali di artefatti architettonici: linee programmatiche di ricerca*, in *Tecnologie per la comunicazione del patrimonio culturale*, a cura di E. Ippoliti e A. Meschini, DISEGNARECON, vol. 4, n. 8, 2011, pp. 99-106.

Décor = AA.VV., *Le Décor Géométrique de la mosaïque romaine, répertoire graphique et descriptif des compositions linéaires et isotropes*, Paris, 1985.

DENARD H., *A new introduction to the London Charter*, in BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012, pp. 57-72.

DEZZI BARDESCHI C., *Archeologia e Conservazione*, Milano, 2008.

DI GENNARO F., GRIEBACH J., *Le sepolture all'interno delle ville con particolare riferimento al territorio di Roma*, in *Suburbium: il suburbio di Roma dalla crisi del sistema delle ville a Gregorio Magno*, a cura di P. Pergola, R. Santangeli Valenzani e R. Volpe (atti delle giornate di studio tenutesi a Roma nel 2003), Roma, 2003, pp. 123-166.

Dion. Hal. = *Dionigi di Alicarnasso, Le antichità romane*, a cura di F. Donadi e G. Pedullà, traduzione di E. Guzzi, nota alle illustrazioni di L. Bianco, Torino, 2010.

ERDKAMP P., *The Grain Market in the Roman Empire: a Social, Political and Economic Study*, Cambridge, 2005.

FORTE M., *La Villa di Livia: un percorso di ricerca di archeologia virtuale*, Roma, 2007.

- FRAYN J.M, *Markets and Fairs in Roman Italy: their Social and Economic Importance from the Second Century BC to the Third Century AD*, Broadbridge, 1993.
- GABBA E., *Mercati e fiere nell'Italia romana*, in SCO, 24, pp. 141-163.
- GANDOLFI A., *Formicai, imperi, cervelli: introduzione alla scienza della complessità*, Bellinzona, 1999.
- GATTA G., *Valorizzazione di cartografia storica attraverso moderne tecniche geomatiche: recupero metrico, elaborazione e consultazione in ambiente digitale* (tesi di dottorato), Bologna, 2010.
- GAZZETTI, G., *Il territorio capenate*, Roma, 1992.
- GAZZETTI G., *La villa dei Volusii a Fiano Romano*, Roma, 1997.
- GAZZETTI G., *L'Età Augustea (fine I sec. a.C.-inizi I sec. d.C.); La media età imperiale (I-II sec. d.C.); La tarda età imperiale (III-VII sec. d.C.);* in AA.VV., *Terra di Fiano, Ricerche di storia arte archeologia*, Roma, 1997, pp. 25-29.
- GAZZETTI G., STANCO E.A., *La villa della gens Volusia*, in AA.VV., *Terra di Fiano, Ricerche di storia arte archeologia*, Roma, 1997, pp. 30-40.
- GRANDI M., GUIDOBALDI F., *Proposta di classificazione dei cementizi e mosaici omogenei ed eterogenei*, in *Atti dell'XI Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico (Ancona, 16-19 Febbraio 2005)*, a cura di C. Angelelli, Tivoli, 2006, pp. 33-38.
- GUIDOBALDI F., *Pavimenti in opus sectile di Roma e dell'area romana: proposte per una classificazione e criteri di datazione*, in P. Pensabene (a cura di), *Marmi antichi. Problemi d'impiego, di restauro e d'identificazione*, Roma, 1985.
- JONES J.D.B., *Capena and the Ager Capenas*, part I, in PBSR, 30, 1962, pp. 116-212.
- KEHOE D.P., *investment, Profit and Tenancy: the Jurists and the Roman Agrarian Economy*, Ann Harbor, 1997.
- KESSLER D., TERMIN P., *The Organization of the Grain Trade in the Early Roman Empire*, in "The Economic History Review", new series, vol. 60, 2, 2007, pp. 313-332.
- KLYNNE A., LILJENSTOLPE P., *Investigating the gardens of the Villa of Livia*, in JRA, 13, 2000, pp. 220-233.
- Lib.Col.* = *Libri coloniarum (livres des colonies)*, texte traduit et annoté par Claud Brunet et alia, Besançon, 2008.
- Liv.* = *Titus Livius, Ab Urbe condita*, a cura di F. Semi, Venezia, 1971.
- LO CASCIO E., *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, Bari, 2000.
- The London Charter*, London, 2008.

- LUGLI G., *Villa Adriana*, in BullCom, LV, 1927, pp. 139-204.
- MANACORDA D., *Il frantoio della Villa dei Volusii a Lucus Feroniae, con una appendice di Maura Medri*, in BOATWRIGHT TALIAFERRO M., *I Volusii Saturnini: una famiglia romana della prima età imperiale*, Bari, 1982, pp. 55-83.
- MARTIN R., *Recherches sur les agronomes latines et leurs conceptions économiques et sociales*, Parisi, 1971.
- MARZANO A., *Roman Villas in Central Italy, A Social and Economic History*, Boston, 2007.
- MORETTI M., SGUBINI MORETTI A.M., *La villa dei Volusii a Lucus Feroniae*, Roma, 1977.
- MORRICONE MATINI M.L., *Mosaici romani a cassettoni del primo secolo a.C.*, in ArchCI, 17, 1965, pp. 79-91.
- MORRICONE MATINI M.L., *Roma: Palatium*, Roma, 1967.
- MORRICONE MATINI M.L., s.v. *Mosaico*, in EAA, I Suppl., Roma, 1973, pp. 504-531.
- MUZZIOLI M.P., *Capena e Lucus Feroniae*, in *Misurare la Terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Città, agricoltura e commercio: materiali da Roma e dal Suburbio*, Modena, 1985, pp. 53-58.
- PANI G.G., *Capena e il suo territorio*, Roma, 1995.
- PATTERSON H., *Bridging the Tiber, Approaches to Regional Archaeology in the Middle Tiber Valley*, London, 2004.
- PESCARIN S., ZANNI S., *Reconstructing Roman landscapes: interpretation and virtual reality*, intervento nel corso del convegno "The Roman Archaeological Conference 10", Frankfurt am Main, marzo 2012 (disponibile su http://www.academia.edu/1720996/Reconstructing_Roman_landscapes_interpretation_and_virtual_reality).
- PLETINCKX D., *How to make Sustainable Visualizations of the Past: An EPOCH Common Infrastructure Tool for Interpretation Management*, in BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012, pp. 203-243.
- POTTER T.W., *Storia del paesaggio agrario dell'Etruria meridionale: archeologia e trasformazione del territorio*, Roma, 1985.
- ROCCHETTI L., s.v. *Capena*, in EAA, vol. II, pp. 319-320.
- Settefinestre* = AA.VV., *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, a cura di A. Carandini, redazione di M.R. Filippi, M.L. Gualandi, M. Medri, M.C. Panerai, M.L. Paoletti, E. Papi, voll. I-III, Modena, 1985.

- Sen. Ep. = *Ad Lucilium Epistulae Morales*, volume 1-3. Seneca, edited by R.M. Gummere, London, 1917-1925.
- SFORZINI C., *Le fasi successive*, in SGUBINI MORETTI A.M., *Fastosa rusticatio, la villa dei Volusii a Lucus Feroniae*, Roma, 1998, pp. 28-31.
- SGUBINI MORETTI A.M., *Ritratto di Menandro e altri marmi dalla Villa dei Volusii presso Lucus Feroniae*, in AA.VV., *Nuove scoperte e acquisizioni nell'Etruria Meridionale*, Roma, 1975, pp. 264-269.
- SGUBINI MORETTI A.M., s.v. *Capena*, in EAA, II Suppl., vol. II, 1994, p. 319.
- SGUBINI MORETTI A.M., s.v. *Lucus Feroniae*, in EAA, II Suppl., 1995, pp. 473-475.
- SGUBINI MORETTI A.M., *Fastosa rusticatio, la villa dei Volusii a Lucus Feroniae*, Roma, 1998.
- Sil. = *C. Sillii Italici puni corum libri*, versione di A. Petrucci, Milano, 1947.
- SMITH W., *A Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, London, 1890.
- STANCO E.A., *Il territorio fino all'età arcaica*, in AA.VV., *Terra di Fiano, Ricerche di storia arte archeologia*, Roma, 1997, pp. 13-18.
- STANCO E.A., *Il territorio in età romana*, in AA.VV., *Terra di Fiano, Ricerche di storia arte archeologia*, Roma, 1997, pp. 19-29.
- STORCHI MARINO A., *Reti integrate e circuiti di mercato periodico negli indices mundinarii del Lazio e della Campania*, in LO CASCIO E., *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, Bari, 2000, pp. 93-130.
- Suet., Cl. = *Suetonius Tranquillus Gaius, De vita Caesarum libri 8*, recensuit M. Ihm, Münch und Leipzig, 1933.
- Tac., Ann., III = *Tacite, Annales, Livres 1-3*, texte établi et traduit par P. Wuilleumier, Paris, 1978.
- The London Charter* = *The London Charter for the Computer-based Visualisation of Cultural Heritage, Version 2.1, February 2009*, in BENTKOWSKA-KAFEL A., BAKER D., DENARD H., *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham, 2012, pp. 73-79.
- TOMASSETTI G., *La campagna romana antica, medievale e moderna*, vol. III, Roma, 1913.
- TORELLI M., s.v. *Lucus Feroniae*, in EAA, I Suppl., vol. IV, Roma, 1973, pp. 725-726.
- TORELLI M., *Una "galleria" della Villa, qualche nota sulla decorazione del complesso*, in BOATWRIGHT TALIAFERRO M., *I Volusii Saturnini: una famiglia romana della prima età imperiale*, Bari, 1982, pp. 97-104.
- TREGGIARI S., *Family Life among the Staff of the Volusii*, in *TransActAmPhilAss*, 105, 1975, pp. 393- 401.

TURCHETTI R., *Osservazioni sulle fasi di sviluppo del territorio in epoca antica*, in PANI G.G., *Capena e il suo territorio*, Roma, 1995, pp. 91-110.

Vitr., *DeArch.* = *Vitruvio, De Architectura*, a cura di P. Gros, traduzione e commento di A. Corso e E. Romano, Torino, 1997.

VON GLASERFELD E., *Introduzione al costruttivismo radicale*, traduzione italiana in WATZLAWICK P. (a cura di), *La realtà inventata*, Milano, 1988, pp. 17-36.

WHITE K.D., *Farm equipment of the Roman world*, Cambridge, 1975.

